



Октябрь 1966

2

Окно, открытое в мир

Курьер



Столица древнего Суама

АЮТИЯ – ВОСТОЧНАЯ ВЕНЕЦИЯ



СОКРОВИЩА МИРОВОГО ИСКУССТВА

Украшение для лошади

Часть сбруи VII века — наконечник в форме лошадиной головы (позолоченная бронза с инкрустациями из граната, 7 см). Это изумительный образец нордического стилизованного анималистического орнамента из древнего захоронения в окрестностях Упсалы (Швеция), в котором было найдено много подлинных сокровищ нордического искусства VII и XI веков. Они находились рядом с телом усопшего воина-аристократа в остоге принадлежавшего ему корабля вместе с оружием, домашней утварью и принесенными в жертву лошадьми.

Фото Музея национальных древностей
Стокгольм, Швеция

ОКТАБРЬ 1966 — 19-Й ГОД ИЗДАНИЯ

ВЫХОДИТ ДЕВЯТЬ ИЗДАНИЙ ЖУРНАЛА

Русское
Английское
Французское
Испанское
Немецкое
Арабское
Американское
Японское
Итальянское

Издание Организации Объединенных
Наций по вопросам образования,
науки и культуры
Журнал публикуется ежемесячно
(август — сентябрь — сдвоенный выпуск)

Материалы журнала могут перепечатываться
лишь со ссылкой на источник: «Курьер
ЮНЕСКО». Рукописи возвращаются только
при возмещении почтовых расходов. Под-
писанные статьи выражают мнение их авто-
ров, которое может не совпадать с точкой
зрения ЮНЕСКО и редакции журнала.

Издание журнала «Курьер ЮНЕСКО»
на русском языке осуществляется изда-
тельством «Прогресс» (Москва) по по-
ручению Комиссии СССР по делам
ЮНЕСКО

★

Адрес главной редакции
ЮНЕСКО, Франция, Париж 7,
Плас Фонтенуа

Главный редактор
Сэнди Коффлер

Заместитель главного редактора
Рене Калоз

Ответственный секретарь
Лучо Аттинелли

Помощники главного редактора

русский яз.: Виктор Голячков (Париж)
английский яз.: Рональд Фэнтон (Париж)
французский яз.: Альбер Эсс (Париж)
испанский яз.: Артуро Деспузэй (Париж)
немецкий яз.: Ганс Рибен (Берн)
арабский яз.: Абдель Монейм Эль-Сави (Каир)
японский яз.: Син-ити Хасэгава (Токио)
итальянский яз.: Мария Ремидди (Рим)

Иллюстрации: Бетси Бейтс

Документация: Ольга Родель

Оформление: Робер Жакмен

№ 110

- 2 **СОКРОВИЩА МИРОВОГО ИСКУССТВА**
Украшение для лошади
- 4 **АЮТИЯ — ВОСТОЧНАЯ ВЕНЕЦИЯ**
Возрождение древней столицы в Таиланде
С. Чумсая из Аютти
- 12 **ДИСКУССИЯ НА МОСКОВСКОМ КОНГРЕССЕ
ОКЕАНОГРАФОВ**
Даниэль Берман
- 15 **НОВЫЕ СУДА ДЛЯ НАУКИ**
- 18 **„ФЛИП“ — ВЕРТИКАЛЬНОЕ СУДНО**
- 20 **ПЕРВЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ ПЛАНЕТ —
КОСМИЧЕСКИЕ КОРАБЛИ БЕЗ ЭКИПАЖА**
У. Х. Пиккенинг
- 25 **НАЦУМЭ СОСЭКИ**
Самый популярный писатель в Японии
- 26 **„В ДОРОГЕ“**
Отрывок из романа
Н. Сосэки
- 28 **РАЗМЫШЛЕНИЯ О РУСТАВЕЛИ**
Ираклий Абашидзе
- 32 **ПИСЬМО ОДИННАДЦАТИ УЧЕНЫХ**
- 33 **ИЗ ХРОНИКИ ЮНЕСКО**
- 35 **ПИСЬМА РЕДАКТОРУ**

Фото на обложке



Фото Музея естественной истории
Чикаго — Вадия Геркерт

Это изображение одного из
153 барельефов, украшающих
храм в Аютти и рассказываю-
щих о фантастических приклю-
чениях Рамы, героя индусской
мифологии. Скульптурная «Ра-
маяна» находится в настоящее
время в «Храме спящего Буд-
ды» (Бангкок). Правительство
Таиланда приняло обширную
программу восстановления Аю-
тти — древней столицы Сиа-
ма, города на воде, вдоль
берегов бесчисленных каналов
которого до середины XVIII ве-
ка ключом была жизнь, города,
в котором было создано много
художественных ценностей.

Правительство Таиланда
принимает меры к тому,
чтобы вернуть к жизни
сказочный город,
погребенный в джунглях



АЮТИЯ ВОСТОЧНАЯ ВЕНЕЦИЯ

С. Чумсая из Аюттии

Примерно в восьмидесяти милях к северу от Сиамского залива, вверх по течению реки Чао-Прая, минуя Бангкок, находится сердце Индокитайского полуострова. Здесь, на просторах плодородных земель среди рисовых полей и тропических лесов расположены руины древнего города, в котором полуразрушенные пагоды перемежаются с буйной растительностью джунглей, создавая причудливый силуэт на фоне неба. Приближаясь к этому зеленому массиву растительности, различаешь все большее число пагод и уцелевшие своды арок от мостов, стены, крепостные валы. За ними, под сенью деревьев, в густых зарослях тростника скрываются развалины города, некогда одного из самых красивейших в мире.

Это — Аюттия, одно из крупнейших космополитических городских поселений XVII века. Его история восходит еще к VIII веку — к периоду, когда таи все еще были господствующей частью населения территории, являющейся ныне южной провинцией Китая — Хунань, а пышно отстроенный Ангкор представлял собой цве-



Фото ЮНЕСКО

Еще совсем недавно Аюттию скрывала буйная растительность джунглей, начавших свое наступление на город двести лет назад. Над куполами деревьев возвышаются три стройных шпиля трех высоких башен самого большого и красивого храма — часовни королей Сиам до разрушения Аюттии.

Среди руин Аюттии, древней столицы Сиам, разрушенной в 1767 году, была найдена колоссальная статуя Будды [38 метров]. Предполагают, что статуя была создана в XVI веке и носит название храма, в котором она тогда стояла, — «Воды бессмертия на Земле». На снимке слева: деталь статуи.

Фото П. Альмази





Старинный план Аютти, составленный в начале XVIII века голландским картографом, позволяет представить себе изумительное своеобразие внешнего облика этого города на воде. Пересекаемая сетью каналов, Аюттия была расположена на полуострове, образуемом изгибами реки Менам. Обводный канал превращал город в островной. Деятельная жизнь — вот характерная черта этой «Восточной Венеции», чья архитектура, судя по сохранившимся руинам, отличалась изумительной красотой и богатством. На снимке справа: впечатляющее здание королевского храма, уже освобожденное от буйной растительности джунглей. В результате раскопок обнаружены подлинные сокровища, в настоящее время хранящиеся в музее Бангкока.

АЮТТИА (Продолжение)

Столица-амфибия древнего Сиам

туший имперский городской центр, властвовавший над всем индокитайским субконтинентом.

В 1250 году Кублай Хан из Юаньской династии покорил племена таи, а принадлежащую им территорию превратил в провинцию Китая. Это завоевание вызвало эмиграцию таи на юг, где на основе империи Кхмера уже начался процесс формирования независимых королевств или городов-государств. Последней в их числе возмечивается Аюттия, ставшая в конце XIV века столицей Сиамма, самого могущественного тайского королевства, почти единственной страны, в течение всей истории своего существования не терявшей независимости. Аюттия была столицей Сиамма до 1767 года, когда вторгшиеся бирманцы разрушили ее до основания.

Большинство народа таи селилось в горах и долинах и по своим обычаям не отличалось от тех племен, которые остались в районе Хунаня или поселились в южной части страны, непосредственно граничащей с Китаем, а также жили в районе Шанских государств Лаоса и на большей части территории нынешнего Северного Вьетнама. Однако те, кому удалось переселиться дальше на юг в район земель дельты, быстро развились в «акватическое» общество и стали культивировать рис, превратившийся в основной источник их влияния и богатства.

Эти первые эмигранты оказались в сфере влияния могущественной Кхмерской империи. Они познакоми-

лись с высокоразвитым «гидравлическим» обществом, чье могущество покоилось на культивации риса, возделывавшегося с помощью самых мощных и сложных устройств орошения, когда-либо существовавших. В центре этой государственной и экономической системы, осуществляя контроль над ней, стоял город Ангкор. Мир в то время уже был знаком с водонапорными башнями, и отдельные города имели гидравлические устройства различной степени сложности. Еще до появления Ангкора в Китае существовал город Шаньтан, задуманный и построенный как гигантская городская машина, обслуживаемая и работающая при помощи воды. Город Сучжоу, вероятно непревзойденный по красоте и совершенству планировки своих каналов, был построен по крайней мере за тысячу лет до Венеции и современного ей Ангкора, а значит, задолго до появления голландских водонапорных башен, Аютти и мексиканского города Теночтитлана, со временем полностью лишившегося «воды», а также более поздних городов — Батавии (ныне Джакарта) и Бангкока (тоже постепенно терявших свои воды) и, наконец, Санкт-Петербурга (ныне Ленинграда), все еще часто называемого Северной Венецией. Однако Ангкор отличался от всех этих городов тем, что возникновение его было обусловлено сочетанием трех факторов — географического, технического и урбанистически-символического. Специфическое географическое расположение, связанное с наводнениями и дренажными работами, диктовало определенные формы вод-

ной «скульптуры», которая была бы совместима с необходимой гидравлической техникой и требующейся космомагической ориентацией. Кхмерский город являлся как бы микроскопом индусской космологии с ее определенными канонами расположения и соотношения воды и твердых элементов.

Мировоззрение народа таи, населявшего процветающее королевство Сиам, имело прагматический и весьма гибкий характер. Приступив к обширным работам по строительству каналов в своем королевстве, таи критически подошли к несомненно более уязвимой с технической точки зрения схеме планировки гидравлических сооружений Кхмера, в которой фактически отсутствовали какие-либо возможности регулировки воды. Все государство словно бы являлось частью водной стихии, жило на воде и как бы плыло по ее течению. Новые пришельцы заставили монументальные строения и каноничный урбанистический символизм уступить дорогу более практичным и легким по исполнению концепциям городского строительства. Поэтому они для своей столицы выбрали уже существовавшее поселение, имевшее необходимую городскую организацию и удачно расположенное в центре плодородных земель дельты. Этим поселением и был город Аюттия.

Аэрофотосъемка и предварительные исследования позволяют сделать вывод, что Аюттия обладала широкой сетью каналов и комплексом различных строений, необходимость и расположение которых определялись



Фото ЮНЕСКО — С. Кофлер

структурой водных путей. В 1350 году, вскоре после прихода племен таи, старое местоположение города утратило свое значение и на западе был построен новый городской центр, расположенный на естественном полуострове, образуемом извивами реки. Был сооружен также обводный канал, чтобы придать территории островной характер. Таков был чисто «сиамский» вариант решения проблемы для достижения максимальных результатов при минимальных затратах усилий и труда. В городе имелся широкий ров, наполненный водой, и «окружная дорога», всегда судоходная в силу природных условий. Постепенно многочисленные обводные каналы подключили к центру города еще две большие реки. Новый город, известный под названием Аюттия, превратился таким образом в средоточие трех важных водных путей — рек. Это позволило ему получить доступ к северным королевствам таи, а затем и контролировать их. На юге водная магистраль Аюттии вывела город к морю и дала ей возможность контролировать как Малайский полуостров, так и всю международную торговлю того времени между Индией и Японией.

Сельскохозяйственные продукты и другие товары доставлялись в Аюттию на лодках. Сеть каналов играла своеобразную роль «автострад», судоходных в любое время года, независимо от погоды. С «окружной дороги» или заполненного водой рва лодки попадали через входные водные ворота в многочисленные каналы, находящиеся в пределах городских стен и ведущие к дворцам, рыночным

площадям, храмам, школам и частным домам. В городе насчитывалось 19 водных ворот, 15 сухопутных (к ним вели водные пути) и множество небольших ворот, составлявших всего около 100 городских ворот. Крепостные стены города имели 17 вооруженных пушками фортов, охранявших главные водные магистрали и контролировавших — каждый — территорию в 7 квадратных километров. Предварительными исследованиями установлено, что количество каналов на каждой такой территории было поистине поразительным. Каналы были прямыми и в плане образовывали как бы сетку. Вдоль многих из них шли мощенные кирпичом улицы, обрамленные деревьями, тень от которых защищала от палящего тропического солнца не только пешеходов, но и тех, кто плыл по каналам. Наличие столь большого количества каналов и улиц предполагало многочисленность мостов, однако в старых хрониках упоминается лишь 29 с указанием их расположения. Половина их держалась на очень высоких кирпичных сводах-арках, чтобы не препятствовать движению судов по каналам. Один мост был построен так, что по нему могли проходить слоны.

В городе было три дворца. Главный королевский дворец представлял собой своеобразный небольшой город-крепость, окруженный со всех сторон стенами. В одной части этого комплекса находилась частная резиденция короля, в других — размещались различные гражданские ведомства и службы. Частные дома представляли собой весьма несложные

строения из дерева. Основное внимание уделялось строительству монастырей (около 350), многие из которых имели свои школы и библиотеки. В порядке особых привилегий китайцам разрешалось жить в стенах города, и они располагались в так называемом Китай-городе — самом богатом светском квартале с многочисленными лавками и складами, размещавшимися в оштукатуренных кирпичных зданиях. Именно здесь и поселился однажды в элегантном особняке европеец греческого происхождения, поступивший затем на гражданскую службу Сиамского королевства и ставший первым министром двора в 1686 году. Позднее он построил в районе фортов, охранявших причалы для морских судов, колледж и дал ему свое имя. Так возник колледж Константина. Король имел отдельную пристань неподалеку от своего дворца, где стояли на приколе его баржи. Весь город был расчленен на административные единицы и кварталы в полном соответствии с определенными видами деятельности и ремесла жителей. В центре города возвышалась незамысловатая по своей архитектуре башня, где находился барабан, по которому отбивали время.

Состав городского населения, очевидно, часто менялся и зависел от исхода военных кампаний; их успешное завершение нередко приводило к тому, что в Аюттии оседали привезенные победителями десятки тысяч человек. В таких случаях численность населения города превышала 600 000, а иногда, как это случилось в 1569 году, когда бирманская армия

Первые дипломатические связи



Фото П. Алмази

8 Таиланд не случайно называли страной образа Будды: среди руин Аютии чаще всего встречаются именно статуи Будды; большинство из них сильно повреждено. Эта статуя найдена вблизи бывшего монастыря секты монахов, посвятивших себя созерцанию.

в миллион человек напала на Аютию и разрушила ее, среди развалин города обитало не более 4000 жителей.

Какова бы ни была численность населения города в обычное время, его все же хватало, чтобы управлять множеством лодок и являть собой, таким образом, своего рода «плавающее» население. Для сопровождения королевской процессии на канале собиралось не менее 30 000 придворных на 3000 позолоченных баржах с великолепными скульптурными украшениями. За ними следовало не менее 600 000 горожан на 20 000 лодках, плывших вдоль обоих берегов водного пути, предназначенного для королевской процессии.

Аютия поистине была городом на воде, по праву называвшимся европейцами в XVI и XVII веках Восточной Венецией. Однако Аютия — нечто большее, чем только город на воде, ибо население ее органически связано с водой: оно словно бы покоилось на воде и стихийно, без всякого сопротивления следовало ее течению вдоль бесчисленных водных артерий и каналов. Этот «акватический» феномен может быть отождествлен лишь с гибкостью, столь характерной для политики Сиам и объясняющей, почему ему удалось сохранить свою политическую независимость. Разумеется, Сиам приспособливался к политике различных европейских государств начиная с XVII века, когда его посольство — в результате растущего влияния Голландии и объема торговли с нею — одним из первых в 1609 году открыло свою резиденцию в Голландии. Затем последовали ставшие широко известными обмены посольствами с Версалем и Ватиканом в 80-х годах. По сообщению представителя посольства Франции в Аютии того времени, при Сиамском дворе в указанный период было аккредитовано 40 различных государств.

Чужестранцам разрешалось воздвигать свои собственные постройки, даже города и религиозные здания за пределами городской черты. Голландские, португальские и японские поселения занимали лучшие в коммерческом отношении стратегические позиции, так как располагались на южных подступах всего морского судостроения страны.

Король Сиам принимал непосредственное участие в международной торговле, имел собственный банк, выдававший займы на ведение торговли, и был владельцем торгового флота, перевозившего товары и грузы между Индией и Японией.

Там, где теперь раскинулись зеленые чащи и бескрайние рисовые поля, некогда царила оживленная

Аютия после падения подверглась варварскому разрушению и грабежу. В поисках сокровищ грабители сильно повредили пагоды и святилища. Хищническая торговля произведениями искусства способствовала дальнейшему опустошению и разрушению этого города. Бесчисленные статуи Будды были обезглавлены, а головы Будды, подобно изображенной на снимке, были увезены из страны.

Фото ЮНЕСКО — С. Кофлер



Программа развития и возрождения

деятельность, сверкали яркие краски, происхождение которых было неразрывно связано с водной стихией. Приезд и отбытие посольств, заморских купцов и негодантов, торжественный церемониал королевских процессий, «плавающие» рынки, музыкальные представления и придворные балы — особые характерные черты этого поразительного «акватического» общества. Когда в 1767 году город подвергся разрушению, его сокровища были разграблены, а архивы сожжены. В поисках сокровищ, погребенных под развалинами, грабители предпринимали систематические набеги на пагоды. Затем город поглотили джунгли.

Правительство Таиланда недавно приняло грандиозную программу превращения Аюттии в национальный музей — по инициативе Управления планирования городов и поселений, а также Управления изобразительных искусств, подготовивших подробный план работ. Управление изобразительных искусств, помимо различных задач в области культуры, выполняет также функции надзора за всеми историческими памятниками страны. Управление планирования городов и поселений, созданное совсем недавно, занимается вопросами разработки планов по благоустройству и развитию городов и поселений. В процессе планирования разрабатываются не только современ-

ные формы новых городских архитектурных ансамблей, но также учитывается необходимость включения в эти ансамбли в качестве органической составной части исторических памятников в тех случаях, когда они расположены поблизости от застраиваемых районов. Большинство городов королевства имеет историческую ценность и до недавнего времени все еще сохраняло такие исторические черты становления древних городов, как городские стены и укрепления. Поэтому оба управления тесно сотрудничают в работе над планами развития и реконструкции существующих городов, представляющих собой исторические памятники страны. Так, по их инициативе два года назад было проведено специальное совещание правительства, на котором рассматривались проблемы реставрации и охраны сохранившихся в королевстве древних городских стен и укреплений, имеющих историческую ценность, а также было принято решение об охране национальных памятников культуры вообще.

Аюттия, однако, несколько отличается от других древних городов ввиду особого значения для страны, так как на протяжении четырех веков — до возникновения Бангкока в 1782 году — являлась столицей Сиам. Положение в Аюттии осложняется тем, что проблемы, возникающие в связи с реставрацией хаотически расположенных руин (следствие неоднократных проявлений вандализма в прошлом), дополняются еще и трудностями, связанными с вращением в древнюю часть города новых кварталов и возникновением на восточной окраине старого города нового, продолжающего развиваться города. Часто в пределах старого города в ущерб его архитектуре среди руин беспорядочно возводились новые здания.

Основная цель плана развития и реставрации Аюттии заключается в том, чтобы провести четкое разделение нового города и исторической части Аюттии. Большой древний канал, проведенный от Фронтального дворца в направлении Китай-города (см. план), служит демаркационной линией между современным городом на востоке и исторической частью города на западе, где намечено создать национальный музей. Следует отметить, что при этом небольшая часть старого города-острова отойдет к территории развивающегося современного города.

На то есть две причины. Первая: поскольку эта часть старого города уже частично застроена, потребовалось бы выселить довольно значительное число жителей, что нежелательно. Вторая: предполагается, что и в западном районе города, который будет иметь характер музея, также потребуется какое-то число местных жителей для осуществления функций, связанных с будущим развитием туризма в данной части страны. В окончательном виде плана реконструкции и развития Аюттии городские и промышленные центры размещены так рационально, что не наносят ущерба

музейной части города и не мешают полной реставрации руин и каналов.

Осуществление этой программы рассчитано на 20 лет и будет претворяться в жизнь тремя этапами. Первый пятилетний план уделяет основное внимание развитию современного города и прекращает вторжение модернистских тенденций в районы старого города, то есть на этой начальной стадии на реставрационные работы удастся выделить только ограниченные средства, ибо на первый план выдвинута задача экономического развития страны. И все-таки в направлении перспективного планирования будет сделан определенный шаг вперед, хотя внешне он и может показаться всего лишь профилактической мерой.

Второй пятилетний план предусматривает развитие и современного города, и районов исторических памятников. Постепенно, по мере того как будут расширяться джунгли, часть старых каналов, вымощенных кирпичом улиц и мостов начнет возвращаться к жизни наряду с раскопками и реставрацией различных дворцов и храмов. Будут также проведены работы по перемещению некоторых современных зданий из районов руин в новые районы.

На последнем десятилетнем этапе программа предусматривает уничтожение остатков джунглей и завершение реставрационных работ: будут очищены многие старые каналы, которые не только привлекут внимание туристов, но и окажутся полезными в качестве составной части системы сброса избытков воды в случае ливневых дождей. Предстоит еще произвести необходимые исследования и составить план восстановления древней части Аюттии, построенной еще в VIII веке и расположенной дальше к юго-востоку. В связи с этим уместно упомянуть, что по всей стране разбросаны многочисленные остатки древних городов, обнесенных стенами, и археологические ценности, погребенные в джунглях, ожидающие появления ученых и нуждающиеся в выделении средств на их восстановление. План восстановления Аюттии позволит возродить многие древние водные магистрали и восстановить в должном виде различные старинные постройки и укрепления. Не за горами то время, когда любознательный турист вновь сможет бродить по берегам бесчисленных каналов древнего города между дворцами и пагодами далекого прошлого. Будем же надеяться, что все это позволит «акватической» цивилизации Аюттии внести свой особый вклад в общечеловеческую культуру.

С. ЧУМСАЯ ИЗ АЮТИИ — молодой архитектор, сотрудник Управления планирования городов и поселений в Бангкоке. В настоящее время занимается исследованиями в области урбанистического символизма и строительства городов на воде в архитектурной школе при Кембриджском университете.



Фото П. Альмази

За этим порталом висит пагода храма (XIV век). И портал и пагода, с ее великолепными скульптурными украшениями, уцелели, несмотря на большой пожар, принесший городу большие разрушения в XVIII веке.



Фото П. Альмази

На верхнем снимке: деталь скульптурного фронтона из Аютии. Фигура в центре — изображение орла с телом человека, олицетворяющего собой вестника бога Вишну. На снимке справа: Бангкок в начале XX века. На переднем плане канал с перекидным мостом, построенным голландским архитектором. В глубине виднеются храмы и пагоды. Бангкок был построен по образу и подобию Аютии и унаследовал ее положение столицы Сиам (ныне Таиланд). Городской пейзаж напоминает облик Аютии в эпоху, когда она была великим «водным городом» Азии.



Фото Британского музея

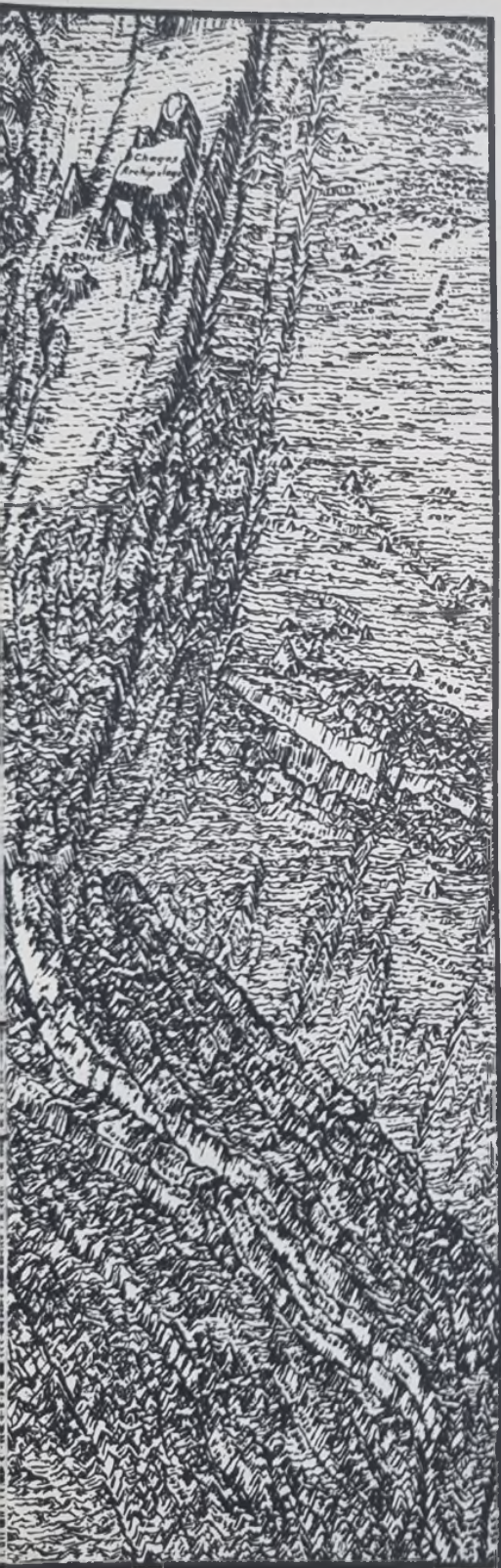
Обширная гряда подводных гор, показанная на этом фрагменте физиографической диаграммы Индийского океана,— часть охватывающего весь земной шар срединноокеанического хребта протяженностью около 40 000 миль. Черным на карте обозначены Мозамбик, часть побережья Восточной Африки, Мадагаскар, острова Реюньон и Маврикий. Опубликованная Американским геологическим обществом, эта карта составлена по данным эхолотных промеров, выполненных судами, принимавшими участие в экспедиции 25 стран в Индийский океан (1959—1963). Экспедиция была организована по инициативе ЮНЕСКО и Специального комитета океанографических исследований Международного совета научных союзов.

Фото Брюс Хизен — Мария Тарп, 1964



ДИСКУССИЯ НА МОСКОВСКОМ КОНГРЕССЕ ОКЕАНОГРАФОВ

Даниэль Берман



Еще сравнительно недавно довольно часто можно было слышать такое утверждение: о дне океана мы знаем меньше, чем о поверхности Луны.

Сейчас положение несколько изменилось — даже несмотря на немалый прогресс, достигнутый в изучении космического пространства. Доклады Второго международного океанографического конгресса, состоявшегося в Москве в июне этого года¹, позволили нарисовать широкую картину того, что можно было бы определить как успешное массированное наступление науки (может быть, этот термин понравится далеко не всем ученым) на тайны дна океана и, следовательно, на сферу процессов, формирующих лик Земли.

Доклады конгресса, прочитанные геологами моря различных стран, особенно доклады ученых Англии, США и СССР, свидетельствуют об огромных успехах не только в картографировании дна океана, но и в выяснении того, как оно «работает».

А оно действительно «работает». Самые молодые горные породы нашей планеты находятся на дне океанов, где вдоль срединноокеанских хребтов, открытых ныне в каждом океане земного шара, происходят интенсивные горообразовательные процессы.

Одно из самых поразительных сообщений, сделанных на конгрессе, принадлежит группе геофизиков моря из Ламонтской геологической обсерватории в Пэлисейде (Нью-Йорк, США): Брюс Хизен, Драгослав Нинкович и Нейл Опдайк установили, что колебания величины магнитного поля Земли за последние три миллиона лет и крупные эволюционные мутации в «живом мире» океанов связаны между собой. Проанализировав 5000 образцов отложений дна всех океанов Земли (длина взятых колонок грунта достигала 10 метров), эти ученые пришли к выводу, что магнитное поле Земли исчезало, а затем вновь возникало через интервалы в 500 000—1 000 000 лет.

Но если нет магнитного поля, значит, нет и магнитной защиты от интенсивной бомбардировки Земли космическими частицами, оказывающими губительное воздействие на живую материю. В результате такой бомбардировки, как отмечает д-р Хизен, «некоторые виды погибли, другие появились». Сейчас нас должно интересовать то, что в настоящее время величина магнитного поля уменьшается, и если она будет уменьшаться еще 2000 лет, она упадет до нуля. Мне не хотелось бы понапрасну бить тревогу, но ведь мы тоже можем оказаться под угрозой гибели».

В основе этой работы ученых лежат замечательные достижения геофизики моря за последние семь лет. Одно из них — магнитное изучение глубин океанов. Неподалеку от бере-

гов Калифорнии и Канады магнитометры обнаружили необычный, «полосатый» узор пород морского дна: направление намагниченности отдельных полос пород шло то к северу, то к югу. Подобные же образцы пород были найдены советскими исследователями в Арктике.

Одна из теорий следующим образом объясняет происхождение «полосатого» узора: молодые породы извергались на морское дно из разломов в срединноокеанских хребтах и намагничивались в определенном направлении, сохранявшемся и после их охлаждения («остаточное намагничивание»), несмотря на последующие изменения в ориентации магнитного поля; когда же после этих изменений извергались новые породы, направление их намагниченности было уже иным; так возник «полосатый» узор морского дна.

В эксперименте, описанном д-ром Хизеном, небольшие, величиной с карандаш, колонки грунта из осадочных отложений помещались в магнитометр. Изучение их показало, что наш магнитный «север» является «северным» всего лишь последние 700 000 лет; ранее он на какое-то время менял свое направление, и, если бы компас существовал в те времена, его стрелка указывала бы на юг. Эти изменения направления, объясняет д-р Хизен, вызывались движениями, происходившими в земном ядре, которое «работает», как гигантская динамо-машина.

Еще одно кратковременное изменение направления намагниченности имело место 900 000 лет назад, аналогичные явления происходили также 1 900 000 и 2 400 000 лет назад. Как считает д-р Хизен, изучение колонок грунта показывает, что магнитное поле Земли не только меняло направление, но и вообще исчезало примерно на 10 000 лет.

¹ Конгресс, организованный Академией наук СССР по специальному соглашению между правительством Советского Союза и ЮНЕСКО, дал возможность 1700 ученым, специалистам в области океанографии из 57 стран мира, подвести итог современного состояния наук о море со времени Первого международного океанографического конгресса, состоявшегося семь лет назад в Нью-Йорке. Московский конгресс, проходивший под девизом «Исследования океана на благо человечества», охватывал следующие четыре важнейшие проблемы океанографии: «Океан и атмосфера», «Океан и жизнь», «Морская геология», «Океанография Индийского океана и Антарктики» (результаты экспедиции в Индийский океан, проводившейся в 1959—1965 годах с участием 25 стран мира).

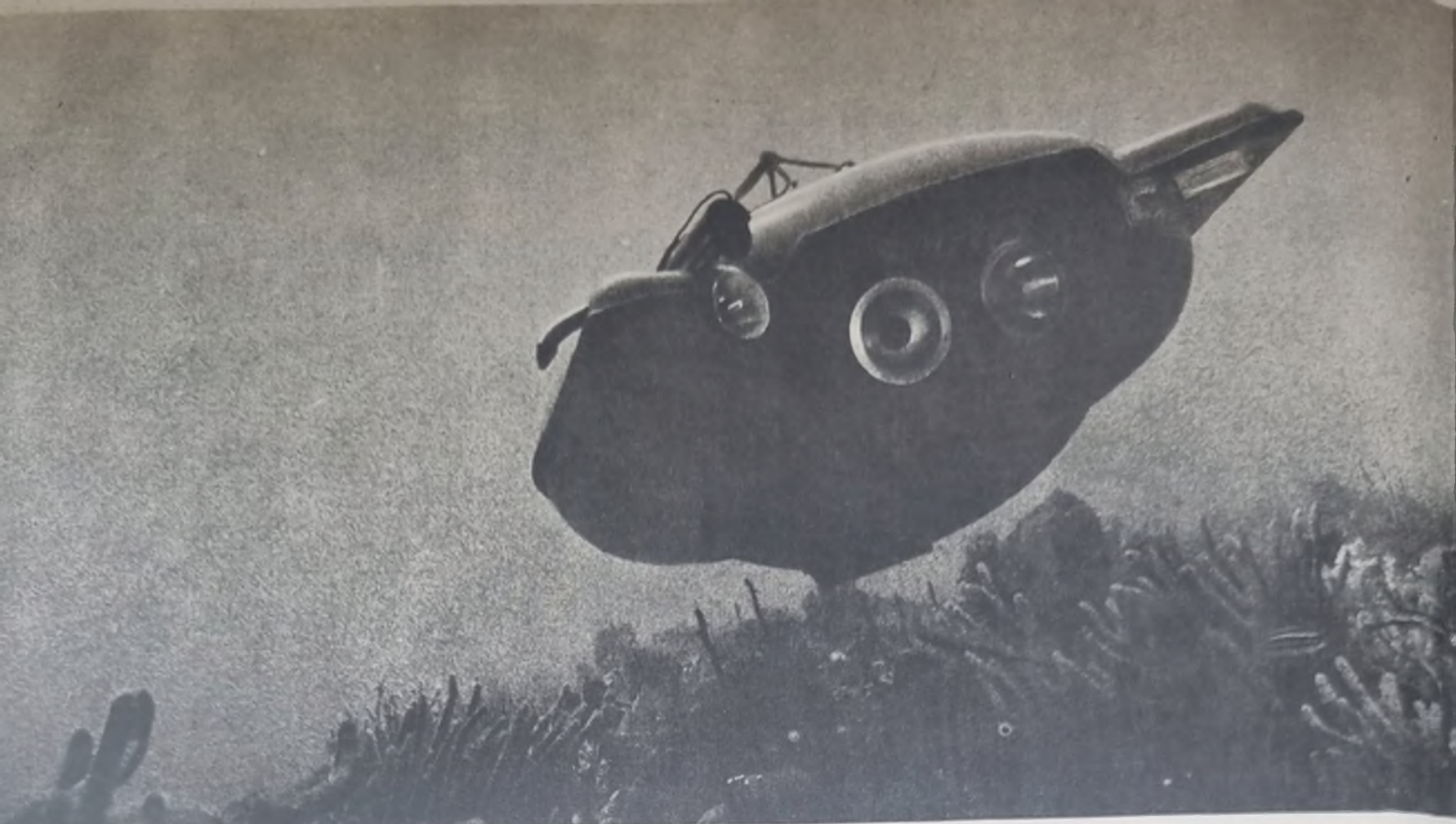


Фото Ле Ракен, Париж

ДИСКУССИЯ НА МОСКОВСКОМ КОНГРЕССЕ ОКЕАНОГРАФОВ (Продолжение)

В это время, когда ничто не мешало космическим лучам проникать на Землю, происходили коренные преобразования в живом мире нашей планеты. Изучение ископаемых организмов, найденных в колонках грунта, показало, например, что у радиолярий — микроскопических морских животных — перед изменением в магнитном поле не было игл, а после изменения они появились.

Полосообразность намагничивания, характерная, как уже установлено сейчас, для двух процентов поверхности Земли, — не единственная находка морских геологов на дне океана. Об их основных достижениях говорилось в интересном обзоре Эдварда Булларда, руководителя отдела геодезии и геофизики Кембриджского университета, считающего, что не менее важным было открытие «континентальных блоков» посреди океанов (островов, сложенных из древних гранитов, а не из молодых базальтов океанического дна). Сейшельские острова, например, с точки зрения геологии — это «настоящий материк во всем, кроме величины». Буллард предполагает, что и другие океанические районы материкового происхождения — горные породы материков обладают гораздо меньшей намагниченностью, чем породы, слагающие дно океанов; именно благодаря этому обстоятельству и удастся распознать их происхождение.

Большая работа была проведена и в области изучения структур при переходе от материков к океанам. Результаты магнитной съемки показывают, что древняя дотретичная складчатость горных цепей Западной Европы прослеживается по всему континентальному шельфу, а затем внезапно обрывается. Напротив, структуры более молодых горных хребтов, например Анд, прослеживаются различными магнитометриче-

скими методами на всем пути к глубинам океана.

В своем обзоре Буллард затронул и теорию «дрейфа континентов», подтверждением которой, по его мнению, является интенсивная горообразовательная деятельность в зоне срединно-океанских хребтов в некоторых районах. Более подробно говорил об этой теории д-р Роберт С. Диц из Управления наук об окружающей среде (Вашингтон, США), эффектно продемонстрировав участникам конгресса серию диапозитивов, создавших положительную картину того, как некогда материки могли составлять единое целое. Классическим примером такого «монтажа материков» является то, что д-р Диц назвал «коленом Южной Америки в подбрюшье Африки». С помощью электронно-вычислительных устройств д-р Диц сумел «стыковать Индию с Австралией, Мадагаскар с Индией, Индию и Австралию с Антарктидой». Несколько недостающих для полноты картины «кусочков» (каждый величиной с американский штат Техас) покоятся, как он думает, на дне Индийского океана.

Исследования д-ра Дица заставили его отказаться от идеи единого первоначального континента, охватывающего весь мир (известного в науке под названием Пангея). Он считает более вероятным существование двух сверхматериков, площадь каждого из них примерно 32 000 000 квадратных миль: Лавразия в северном полушарии и Гондвана — в южном.

Д-р Диц и другие сторонники теории «дрейфа континентов» полагают, что процесс разделения начался 150 000 000 лет назад, примерно 50 000 000 лет развивался очень бурно, а в последние 20 000 000 лет возобновился, хотя и в менее значительных масштабах. На основе движений, на-

блюдаемых в Калифорнии, д-р Диц рассчитал скорость «дрейфа материков» в наши дни: от одного до пяти сантиметров в год.

Большая дискуссия на конгрессе развернулась между геофизиками не по вопросу о том, куда движутся материки, а по вопросу о том, движутся ли они вообще. Профессор В. В. Белоусов (Институт физики Земли Академии наук СССР), например, убежден в несостоятельности теории «дрейфа материков» (см. «Курьер ЮНЕСКО», октябрь, 1963).

Он весьма убедительно аргументировал свою точку зрения: процессы, происходящие в земной коре, неразрывно связаны с мантией Земли (700—1000 километров); значит, если бы материки «плавали», то вместе с ними должна перемещаться и мантия, что совершенно невероятно в силу механических и иных причин.

«Дрейф материков» — это одна из тех геологических теорий, которые, как заметил в своем выступлении Э. Буллард, имеют «великую заслугу перед наукой: они требуют многочисленных опытов и наблюдений, чтобы подтвердить или опровергнуть их». Один из путей к этому — пробурить скважину под океаническим дном до мантии Земли: если вся кора состоит только из более молодых пород, значит, континенты действительно «разошлись» в разные стороны за последние 100 000 000 лет.

Именно эту цель и преследует проект «Мохола», разработанный учеными США, чтобы «пропустить зонд» сквозь раздел Мохоровичича — пограничный слой между корой и мантией. Выступая на конгрессе, д-р Г. Менард (Океанографический институт Скриппса, США) подробно рассказал об отдельных этапах предполагаемого исследования. Сооружение плавающей платформы, с которой предполагается вести бурение, будет

Новые суда для науки

Трудности, которые испытывают океанографы мира при решении своих научных задач, могут быть наконец разрешены: в наши дни в их распоряжение поступают новые средства исследований [см. фотоочерк на следующих страницах]. С первыми образцами этих новых устройств ознакомились недавно участники Второго международного океанографического конгресса, проходившего в Москве.

Появилось уже немало новых средств изучения океанов — «плавучие острова», подводные лабора-

тории, автоматические буи, «ныряющие блюда». И все же исследовательские суда еще не отжили свой век: на Московском конгрессе много говорилось о двух новейших из них.

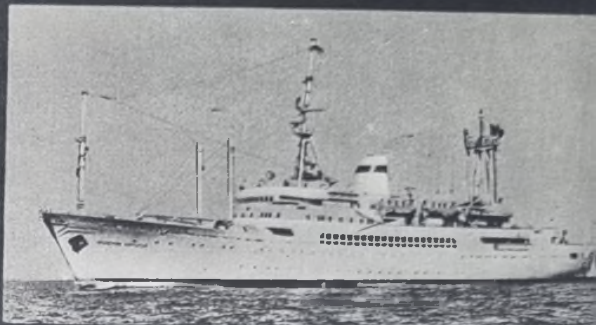
Первое — судно «Академик Курчатов», построенное для экспедиционной службы Академии наук СССР; сейчас оно находится в Ленинградском порту, где готовится к выходу в свое первое плавание по Северной Атлантике — от Северной Африки к Исландии. Его водоизмещение — 6800 тонн, длина — 124 метра. Это самое крупное судно для океано-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СТР. 16

«НЫРЯЮЩЕЕ БЛЮДЦЕ» — подводный исследовательский аппарат, созданный во Франции, на дне моря после спуска с корабля. Он обладает высокой маневренностью и небольшим весом и может опускаться на глубину до 300 метров.

«АКАДЕМИК КУРЧАТОВ» — новое исследовательское судно Академии наук СССР. Это крупнейший [водоизмещением 6800 тонн] корабль из числа специально построенных для океанографических исследований: на его борту размещены 26 лабораторий, в которых работают 84 научных специалиста.

Фото АПН



закончено через два года. Затем ее отведут в точку, удаленную примерно на 1000 километров к западу от Южной Калифорнии, где на четырехкилометровой глубине и начнется бурение морского дна на 350—400 метров.

При успешных результатах этого эксперимента бурить будут и далее — в пятистах километрах к северо-востоку от Оаху (Гавайские острова): на глубине 4,5 километра пробурят еще 4,5 километра морского дна — до мантии Земли. В предстоящие 20 лет намечено пробурить 10 таких скважин.

Профессор В. В. Белоусов сообщил, что в настоящее время в Советском Союзе рассматривается проект бурения сверхглубоких скважин на суше: семикилометровую скважину намечено пройти на Кольском полуострове, где имеется возможность достигнуть базальтового слоя земной коры. «Эти два проекта дополняют друг друга», — сказал профессор Белоусов в своем выступлении.

Не многие науки развиваются так быстро, как океанография. И в то же время океанографические исследования, решая многие жизненно важные проблемы, открывают и новые области познания. Говоря о результатах Московского конгресса, канадский ученый д-р Р. У. Стюарт из университета провинции Британская Колумбия заявил: «Значительно расширилась та область, которую мы пока еще не знаем».

Д-р Стюарт занимается одной из самых сложных областей океанографии: взаимодействием океана и атмосферы, влиянием моря на погоду. Исследования недавних лет показали, что ветер, дующий 12 часов со скоростью 60 узлов, оказывает на океан воздействие большее, чем ветер, дующий со скоростью 15 узлов в течение месяца; энергия, сообщаемая ветром за эти 12 часов, сохраняется в море целый год!

Д-р Стюарт полагает, что дальнейшие исследования должны быть со-

средоточены на изучении воздействия локальных штормов.

О взаимодействии между атмосферой и океаном во всемирном масштабе рассказал на конгрессе и профессор Дж. Бьеркнес (Калифорнийский университет). В качестве примера он привел парадоксальное явление: когда в экваториальной части Тихого океана поверхностные воды теплые, в Европе наступают холодные зимы.

Профессор Бьеркнес сослался на период 1955—1958 годов, когда наблюдался этот феномен. Началось это так: обычные в этих местах восточные ветры, дующие вдоль экватора, ослабели и не создавали достаточно сильных течений, необходимых для того, чтобы холодные воды поднялись из глубин. В результате «экваториальный нагреватель» Тихого океана заработал с большей мощностью.

Таким образом, не ветры «управляли» океаном, а океан «правил» ветрами. «Когда в экваториальной зоне — от Южной Америки до средней части Тихого океана — много тепла, тогда северное полушарие получает больше энергии для образования ветров», — отмечает профессор Бьеркнес. «В северной части Тихого океана ветры усиливаются», — говорит он, — а в Северной Атлантике соответственно уменьшаются. Тогда Европа получает меньше тепла из Атлантики, и в результате ей приходится пережить более холодную зиму».

Когда профессор Бьеркнес излагал свои взгляды на пресс-конференции, один из корреспондентов немедленно задал вопрос: «А почему же восточные ветры становятся слабее?» — один из тех пресловутых вопросов, на которые не так-то просто дать ответ: кто появился раньше — яйцо или курица? В процессе взаимодействия атмосферы и океана возникают такие сложные обратные связи, полностью распознать которые океанографы смогут только тогда, когда станет ясен механизм движения огромных масс воды, перенося-

щих температурные изменения через тысячи миль океанских просторов.

Об исследованиях в районе течения Гольфстрим сообщил д-р Дж. Кнауус (университет Род-Айленда, США). Работая с новыми измерителями морских течений (они опускаются на три дня на дно океана, а показания их записываются на магнитную ленту), д-р Кнауус установил, что Гольфстрим охватывает всю толщу воды, даже в самых глубоких местах. Таким образом, прежняя точка зрения на глубоководные участки, как на «зоны без движения», уже отжила свой век. Если Гольфстрим захватывает всю толщу воды, до самого дна, то, следовательно, его извилистое «русло» должно испытывать на себе влияние топографии дна. Иными словами, когда дно поднимается, Гольфстрим испытывает большее воздействие вращения Земли и «сбивается» с пути. Таково заключение д-ра Кнаууса.

Он изучал также вопрос о том, каково количество воды, переносимой Гольфстримом. Исследования, проведенные им во Флоридском проливе, где проводить их сравнительно просто, так как Гольфстрим течет здесь «в берегах», а не посреди океана, показали, что течение несет через пролив 35 000 000 кубометров воды в секунду. То есть во Флоридском проливе эта величественная «океанская река» несет воды в 350 раз больше, чем величайшая «сухопутная» река мира Амазонка (100 000 кубометров в секунду). Его исследование говорит о необходимости проводить в дальнейшем более широкое научное изучение в этой области. Так, например, следовало бы выяснить объем воды, который несет Гольфстрим в глубоких районах океана.

Через семь лет, когда состоится Третий международный океанографический конгресс, многие вопросы, поднятые в Москве, вероятно, будут успешно разрешены, однако возникнут и многие новые проблемы.

графических исследований: научный «экипаж» его — 84 специалиста, на нем размещены 26 лабораторий, вертолет, установка для запуска метеорологических ракет.

И хотя размеры этого плавучего исследовательского института весьма внушительны, маневренность его, как и у других современных океанографических средств, очень велика: корабль так же послушен рулю, как и небольшая шлюпка. Дизельные двигатели мощностью 8000 л. с. позволяют «Академику Курчатову» достигать скорости в 18 узлов. В пере руля установлены электромотор и винт (активный руль) для работы на малом ходу; два дополнительных винта размещены в специальных трубах по бортам корабля в его носовой части. На испытаниях судно совершало повороты на 360° при прямом продвижении всего на 14 метров.

Второе — судно «Сайлас Бент», водоизмещением 2364 тонны, принадлежащее Океанографическому управлению ВМФ США. Это, пожалуй, самое «автоматизированное» из ныне действующих океанографических судов. Находящиеся на нем приборы и аппараты позволяют во время плавания вести промер глубин, определять напряженность магнитного поля, измерять силу тяжести и температуру водной поверхности, собирать данные о строении дна. На

научных «станциях» (остановках для наблюдений в намеченных пунктах) специальное оборудование судна непрерывно фиксирует данные о глубинах и температурах, о солености воды, о скорости рас пространения звука и освещенности на глубинах до 6100 метров. Чтобы справиться с этим потоком информации, на судне создана «центральная система обработки данных», с помощью которой сведения, полученные из недр океана, немедленно обрабатываются на универсальных вычислительных машинах.

Вычислительные устройства, подобные установленным на борту «Академика Курчатова» и «Сайлас Бента», могут выявить различие между обследованием и исследованием моря. Быстрая обработка данных наблюдений позволяет главному научному специалисту судна соответствующим образом менять или перестраивать программу исследований (для того, чтобы изучить, например, какое-либо неожиданное интересное явление). Теперь уже он не ждет долгие месяцы, пока на берегу «обработают» данные, чтобы узнать, действительно ли имело место интересное явление. Вычислительная техника не только помогает «записывать» большой объем информации, но и делает ее более удобной для поступления в международные центры сбора данных океанографических исследований.



Фото Бюро торгового рыболовства.
Биологическая лаборатория,
Гонолулу

ПЛАВУЧАЯ ЛАБОРАТОРИЯ. Ученые биологической станции в Гонолулу используют это странное на вид сооружение для изучения поведения рыб. Внизу, под его днищем, подвешена металлическая кабина со смотровыми иллюминаторами. Наблюдая с этой удобной позиции, ученые насчитали до 60 видов рыб, собирающихся под днищем. Некоторые из этих наблюдений окажутся весьма полезными для рыбаков.



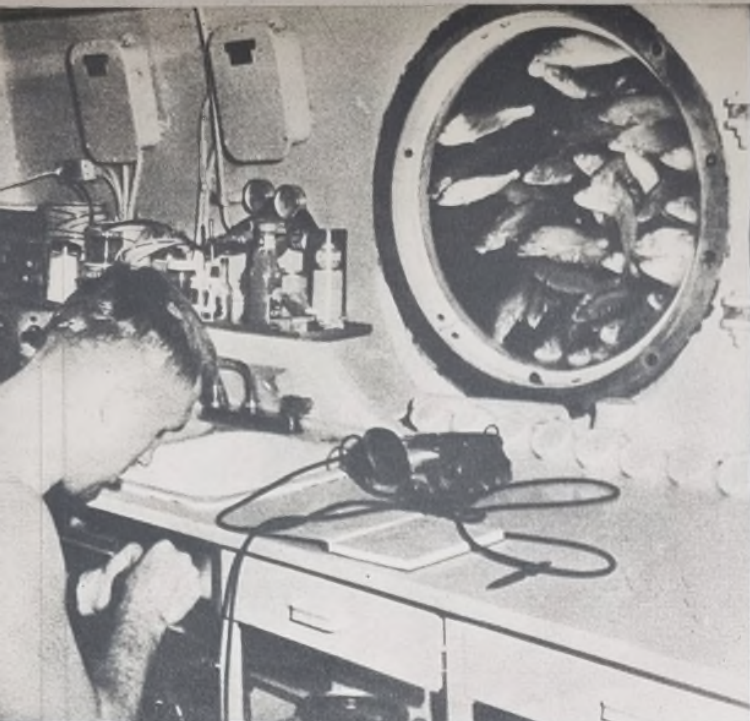


Фото ЮСИС

ИЗУЧАЯ НОВЫЕ РУБЕЖИ. В прошлом году 28 американских добровольцев-«акванавтов» провели 45 дней на дне океана [в полумиле от побережья Калифорнии]. Они жили в стальном цилиндре — название этого подводного дома «Силаб-2» — длиной примерно 17 метров, который стоял на якоре на глубине 62 метров. Временами «акванавты» покидали свое убежище для проведения океанографических и биологических исследований, для осуществления различных физиологических испытаний, чтобы определить выносливость человеческого организма и его приспособляемость к жизни и работе под водой. На снимке: один из «акванавтов» ремонтирует радиопередатчик; за работой его через смотровое окно наблюдают обитатели моря.

ЭТОТ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ ПОДВОДНЫЙ исследовательский аппарат — американская подводная лодка-малютка «Альвин», длиной 6,6 метра, толщина ее фиброгласовых смотровых окон 17 сантиметров. Экипаж ее состоит из двух человек; «Альвин» может опускать комплекс разнообразного научного оборудования на глубину до 1800 метров. Снабженный тремя винтами [для ускорения поступательного движения и маневрирования], он может двигаться со скоростью около 4,6 километра в час на расстояние 30—40 километров.



Фото ЮСИС

В США создано судно «ФЛИП» (длина 108 метров), которое может погружаться кормой в океан (вертикальное положение обеспечивает наибольшую устойчивость). В Советском Союзе создана плавучая башня; она используется в Каспийском море для измерения величины волн.

Некоторые из менее эффектных изобретений также оказались чрезвычайно полезными. Таков, например, «буй Суоллоу», обладающий нейтральной плавучестью; он опускается на заданную глубину и дрейфует по течению, давая знать о своем положении «звонком». Еще одно интересное изобретение — измеритель электропроводимости [и, следовательно, солености] воды. Его применение позволило отказаться от весьма трудоемких химических анализов проб морской воды.

Появились и подводные средства исследований: «Алюминавт» с экипажем из шести человек, рассчитанный на глубину погружения до 5000 метров; «Альвин», меньший по размерам, уже совершивший погружения до 2000 метров; «Дип Стар», построенный во Франции, и «Теленавт» — французское подводное исследовательское судно без экипажа, оборудованное «механической рукой» и телекамерой.

Эти новые подводные средства исследований уже внесли свой вклад в развитие океанографии.

Еще одно устройство, предназначенное для работы в глубинах океана, — это «приливная капсула», измеряющая температуру с точностью до одной стотысячной доли градуса и величины давления при колебаниях до 1 миллиметра в «столбе жидкости» высотой 5 километров. Данные измерений [до 6 000 000] записываются на магнитную ленту и передаются наверх с помощью звуковых сигналов.

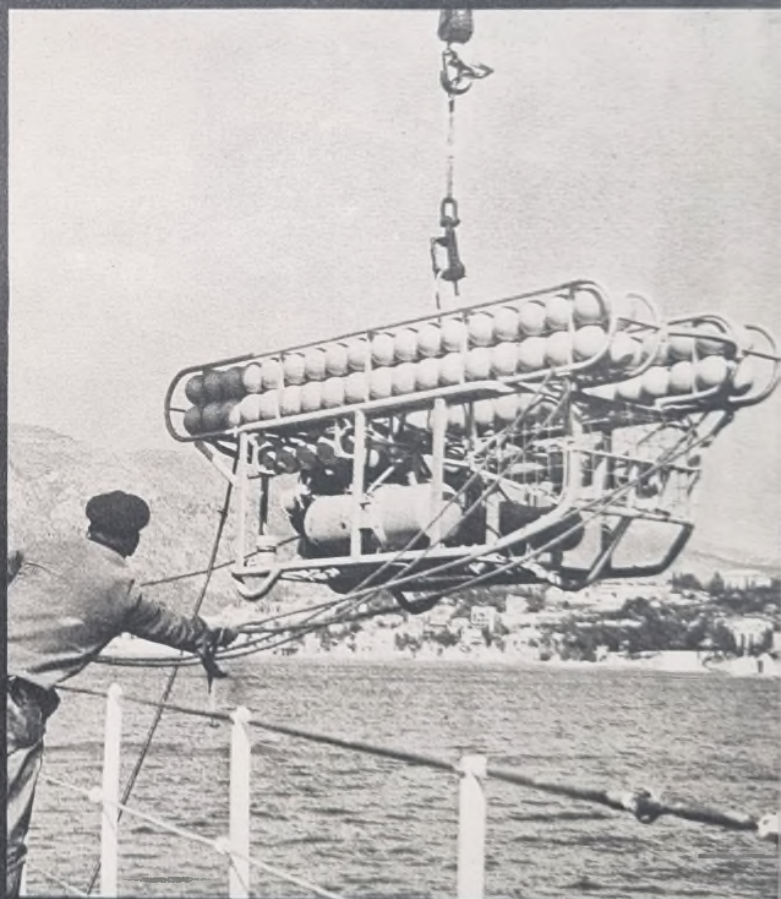


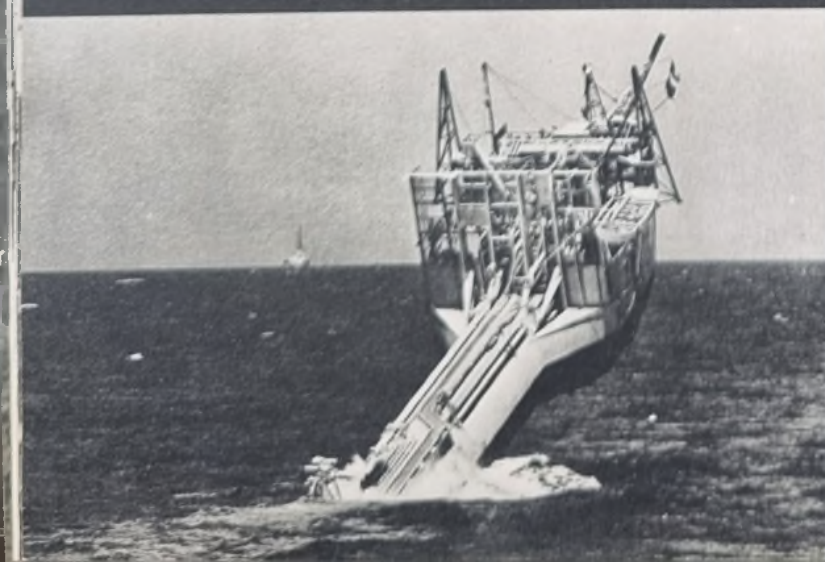
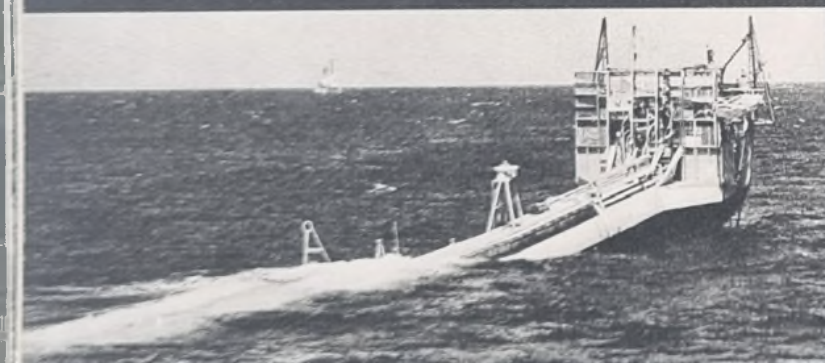
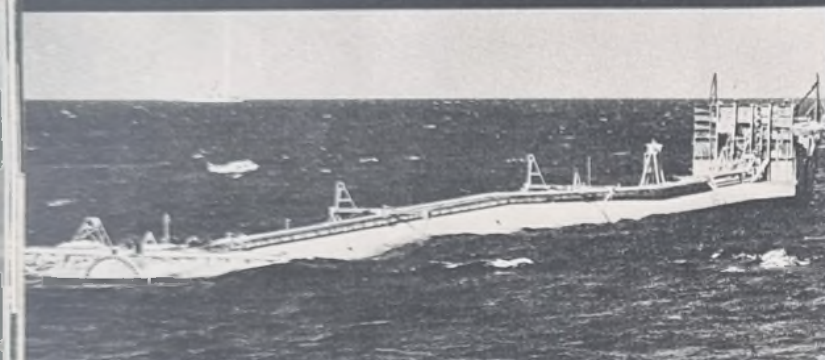
Фото Пьер де Ватиль, Париж

«ТЕЛЕНАВТ» — французское исследовательское судно для работы под водой без экипажа, управляемое с поверхности. С корабля по кабелю передаются электроэнергия, «команды» сверху и собранные данные снизу. «Теленавт» снабжен комбинированной теле- и кинокамерой и может опускаться до глубины 1000 метров. Представляющие интерес кадры, появляющиеся на телеэкране, немедленно фиксируются на киноплёнке. Судно имеет и «механические руки», поднимающие предметы весом до 50 килограммов.

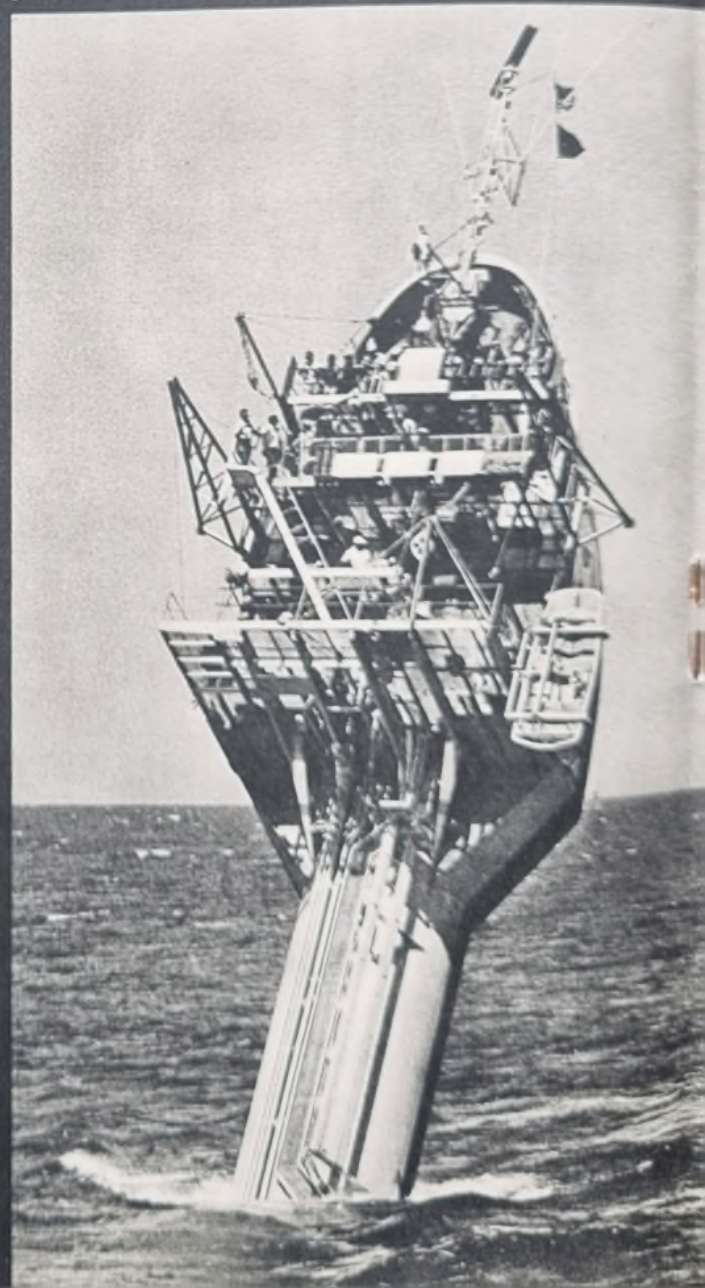
„ФЛИП“ — вертикальное судно

Создание устойчивой «платформы» для проведения экспериментов в открытом море давно уже было заветной мечтой океанографов. Сейчас такая платформа создана. Сконструированное и построенное в США судно «ФЛИП» (сокращенное название), длиной 108 метров и водоизмещением 600 тонн, работает следующим образом: так как оно не имеет собственных двигателей, его на буксире подводят в горизонтальном положении к месту проведения наблюдений (1). Затем заполняются балластные цистерны емкостью 1500 тонн воды; нос судна постепенно поднимается, а корма медленно уходит под воду (2, 3, 4, 5). Вся операция занимает 15 минут. Теперь почти все судно (около 100 метров) находится под водой, что придает ему большую устойчивость. На четырех этажах рабочих отделений размещаются экипаж и научные специалисты (снимок справа).

Фото «Гюгоулу Адвентайзер»



5





ПЕРВЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ ПЛАНЕТ— КОСМИЧЕСКИЕ КОРАБЛИ БЕЗ ЭКИПАЖА



Вид Земли с Луны

В течение многих столетий астрономы изучали планеты солнечной системы. Но до изобретения телескопа их исследования ограничивались попытками понять движение планет и предсказать их положение на небосводе.

Очень точные для своего времени наблюдения привели в конце XVI века ученых к выводу, что планеты обращаются по орбитам вокруг Солнца. Этим открытием был утвержден новый взгляд на строение солнечной системы.

Телескопы и точные часы дали астрономам возможность значительно увеличить точность наблюдений и открыть «на окраинах» солнечной системы новые планеты — Нептун и Плутон. Телескопы также обогатили астрономию первыми сведениями о размерах планет, картинах их поверхностей и наличии у этих планет спутников.

Затем наступила пора космических исследований и возможности проведения наблюдений непосредственно на исследуемой планете или по крайней мере вблизи нее. Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США предусматривает не только проведение космических полетов, но и значительное расширение работ наземных обсерваторий. Ученые многих специальностей, в том числе биологи, геологи, физики и химики, получили возможность приложить свои усилия в новой отрасли знания — планетологии.

После второй мировой войны возможности изучения планет сильно возросли благодаря новым средствам исследования, не говоря уже о ракетах. В частности, употребление новых фотографических пленок, в том числе цветной, а также использование различных электронных приборов повысило качество наблюдения при помощи телескопов. Начали применяться чувствительные приемники инфракрасного излучения. Улучшение методики дало свои плоды и в области спектроскопии. Радиотелескопы стали настолько мощными, что тоже

Д-Р УИЛЬЯМ Х. ПИККЕРИНГ — с 1954 года директор Лаборатории реактивных двигателей в Калифорнийском технологическом институте (Пасадена, США), которая осуществила запуск первой американской ракеты в космическое пространство (1949), а также запуск первого американского спутника «Эксплорер 1» (1958). В этой лаборатории были также созданы американские космические корабли «Рейнджер», «Маринер» и «Сервейер».

Венера вращается против часовой стрелки

«поступили на вооружение» исследователей планет.

Но за последние несколько лет наука заметно продвинулась вперед. На высотных баллонах телескопы были подняты за пределы атмосферы. Произведена радиолокация нескольких планет. В окрестности Марса и Венеры запущены космические корабли. Близится время запуска на орбиту вокруг Земли целой астрономической обсерватории. Посланные с Земли космические корабли будут выведены на околопланетные орбиты, и контейнеры с научной аппаратурой опустятся на поверхности далеких планет.

Первое «радиозэхо» от небесного тела было получено в январе 1946 года, когда группа работников Корпуса связи США сумела получить отраженные от Луны радиопulses. В 1961 году были получены отраженные радиосигналы от Венеры. Если учесть, что расстояние до Венеры больше чем в 100 раз превышает расстояние до Луны, то этот успех — несомненное свидетельство замечательных достижений в области радиолокационных исследований планет за истекшие 15 лет.

Но недостаточно просто получить «радиозэхо» от планеты. Измерение его характеристик дает ценную научную информацию. Промежуток времени от послышки сигнала до появления эха определяет расстояние до «мишени», то есть планеты. Сила эха дает информацию о рассеивающих свойствах поверхности «мишени». Изменение частоты эха по сравнению с излученной передатчиком измеряет относительную скорость мишени и приемника. «Расширение» отраженного сигнала характеризует вращение мишени (точнее, составляющую вектора скорости вращения относительно направления, перпендикулярного прямой, соединяющей планету и приемник). Результаты, полученные этим методом, доказали, что радиолокатор — новое замечательное орудие для исследования планет.

Расстояние от Земли до Венеры измерено с точностью приблизительно до 25 километров. Такая точность открывает перед астрономическими наблюдениями новые возможности. Привычные наблюдения, по существу, сводятся к измерению некоторых углов в зависимости от времени. Если добавить к этим данным еще и точное расстояние, то положения планет в пространстве и их движение могут быть определены с гораздо большей точностью, чем до сих пор.

Особенный интерес представляет Венера, поскольку обычные методы наблюдений оказались бессильны в определении скорости ее вращения вокруг оси из-за полного отсутствия каких-либо постоянных деталей на видимой поверхности. Спектроскопические наблюдения указывали на очень медленное вращение, но эти

сведения были слишком ненадежны. Радиолокационные данные с несомненностью показали, что Венера действительно вращается вокруг оси очень медленно против часовой стрелки и делает один оборот за 250 дней. Радиолокация Меркурия и Марса также дала ценную информацию.

Радиолокация планет представляет большие возможности для широкой научной деятельности. С увеличением размеров антенн мощности излучаемых сигналов и уменьшения собственной температуры приемника системы становятся все чувствительнее. Помимо Луны, наиболее привлекательной «целью» станет Венера. Продолжение исследований в этом направлении обеспечит нас «радиолокационными картами» поверхностей планет.

Возможность приблизить приборы к планетам превратилась за последние пять лет из предположения в реальность. США провели успешный запуск двух космических кораблей к другим планетам: «Маринер-2» к Венере и «Маринер-4» к Марсу. Советский Союз также осуществил ряд экспериментов в этой области: после трех месяцев полета станция «Венера-3» 1 марта 1966 года достигла поверхности планеты.

Такие полеты открывают новую эру в планетологии.

Само собой разумеется, скорость, которую может сообщить космическому кораблю ракета-носитель, ограничена, и поэтому в большинстве случаев космический корабль будет лететь к другой планете по орбите, требующей минимума энергии. Чтобы приблизиться к нужной цели, запуск необходимо производить в строго заданное время, когда Земля и планета будут находиться в определенном положении относительно друг друга.

Иными словами, старт корабля и приближение к планете происходит в моменты, определяемые взаимным расположением планет. В частности, если планируемый эксперимент требует наблюдений какого-то заданного времени года на Марсе, запуск будет возможен только в благоприятные периоды.

Поскольку орбиты планет находятся в различных плоскостях, энергия, необходимая для отправления корабля к другой планете, меняется в зависимости от даты запуска.

Например, наименьшая минимальная энергия, нужная для достижения Марса, придется на 1969 год, а наибольшая минимальная — на 1973-й. Период повторения циклов — 15 лет. Условия запуска в 1969 году требуют, чтобы космический корабль покинул поле тяготения Земли со скоростью 2,8 км/сек; в 1973 году необходимая скорость возрастет до 4 км/сек. Поэтому размеры космического корабля, выводимого на орбиту одной и той же ракетой-носителем, должны соответственно измениться.

Фото Обсерватории Пик д'ю Миди — Б. Лют

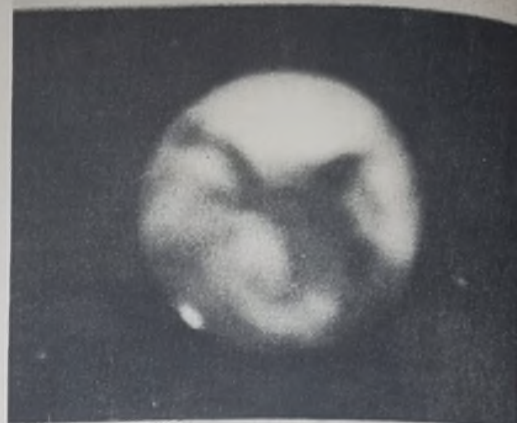
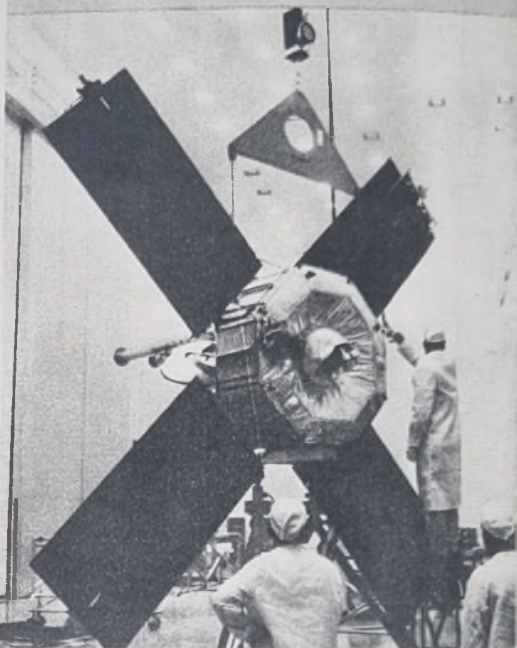


Фото ЮСИС



Данные, получаемые космическим кораблем из района исследуемой планеты, должны передаваться на огромные расстояния. Поэтому системы связи должны быть разработаны так, чтобы скорость передачи данных была по возможности наименьшей. Вот почему к оборудованию космического корабля предъявляется требование работы с малой скоростью или следует предусмотреть специальное запоминающее устройство, способное накапливать за короткий период времени данные и постепенно, с малой скоростью передавать их в узел связи, чтобы удовлетворить заданной скорости передачи данных.

Специфические условия космического пространства, в которых будут работать приборы, установленные на корабле, можно подразделить на три категории: период запуска, свободный полет в межпланетном вакууме и «приземление» на другую планету (или возвращение к Земле и спуск на Землю). Каждый этап выдвигает свои проблемы, которые, несомненно, найдут свое разрешение в будущем.

Запуск характерен прежде всего ускорением и сильными вибрациями. Полет связан с длительным пребыванием в вакууме. Спуск на планету или возвращение также сопровождается дополнительными вибрациями

МАРС ВБЛИЗИ

Со времени изобретения телескопа прошло 350 лет. С тех пор Марс наблюдали и фотографировали, пожалуй, чаще, чем любую другую планету. Меняющаяся по временам года окраска и полярные шапки Марса, прямолинейные полосы и линии, образующие знаменитую сеть марсианских «каналов», давали основания для создания самых разнообразных гипотез. Общий вид Марса (верхний снимок слева) — лучшая фотография, которую удалось получить при помощи наземного телескопа. Теперь раскрытию тайн Марса помогут наблюдения с космических кораблей. 14 июля 1965 года американский космический корабль «Маринер — 4» после 228-дневного полета приблизился к Марсу на расстояние 9650 километров. Была получена серия снимков планеты. На одном из них (справа) видны многочисленные гигантские кратеры. На нижнем снимке слева: подготовка «Маринера — 4» к полету. Четыре «руки» — это солнечные батареи, обеспечивающие корабль энергией. В центре размещена телевизионная камера.

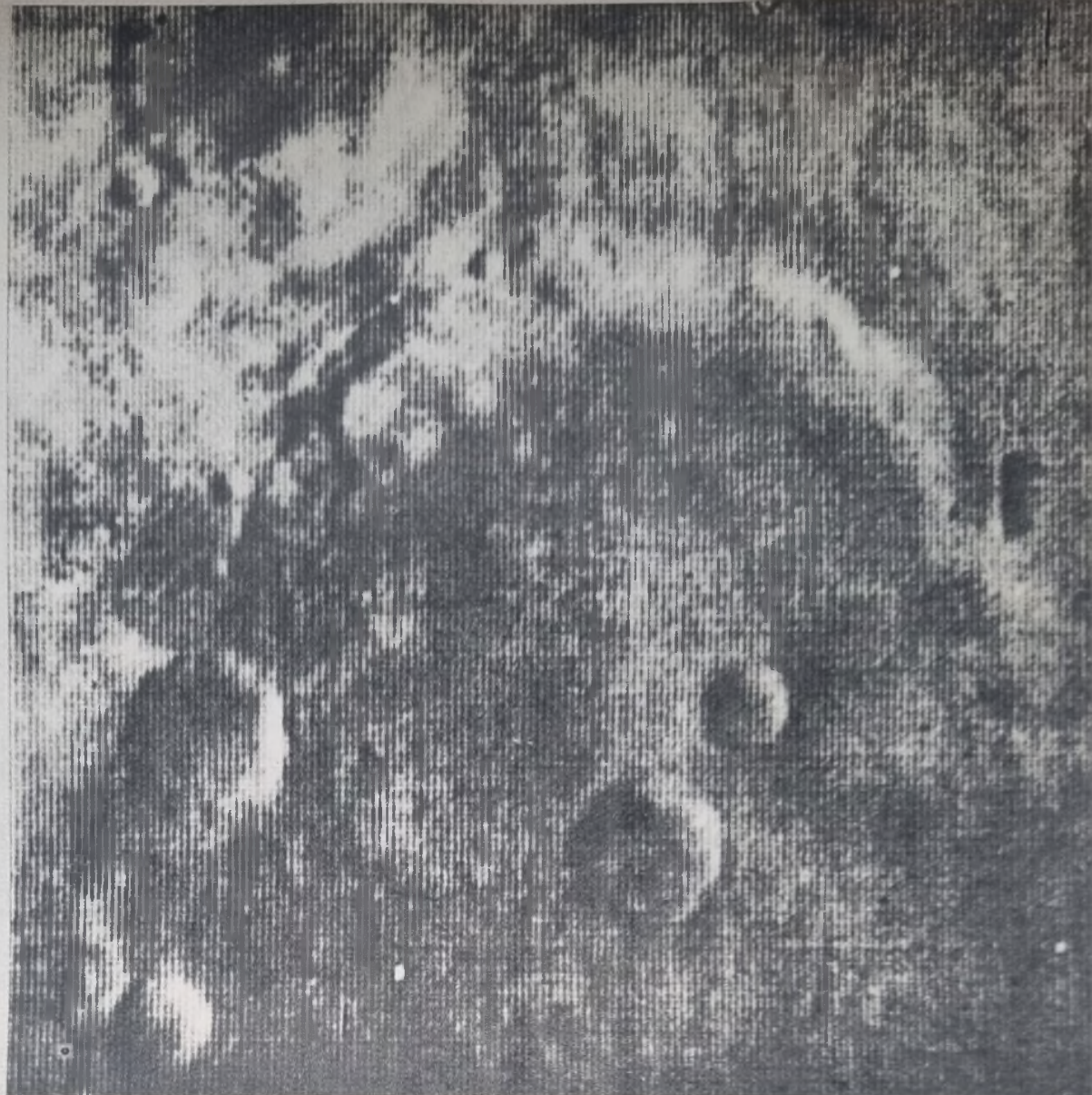


Фото НАСА

и ускорениями; возможны осложнения вследствие воздействия на корабль атмосферы планеты.

Поскольку оборудование корабля должно работать нормально на всех этапах, требования, предъявляемые к нему, удовлетворить нелегко. Наихудшим обычно считается вибрация на старте. Не следует также недооценивать и эффекты пребывания в вакууме: испарение материалов, из которых изготовлено оборудование, смазка трущихся поверхностей, поддержание нужной температуры, осложняющееся отсутствием охлаждения вследствие конвекции.

Могут возникнуть и проблемы электризации корабля, вызванной либо прохождением через атмосферу от нормального давления на уровне моря до вакуума в космосе, либо утечкой тока через изоляцию.

Помимо ограничений из-за особых внешних условий, конструктор оборудования должен дополнительно учитывать требования максимального снижения веса, объема и уровня потребления энергии. Исключительно строгие для современных космических кораблей, эти требования могут быть ослаблены в будущем, когда появятся более мощные ракетные системы.

Если космический корабль предназначен для доставки научного оборудования на другую планету, то возникают дополнительные трудности, связанные прежде всего с требованиями биологической стерильности. Один из наиболее увлекательных экспериментов на поверхности Марса — это поиски жизни. Поэтому все космические аппараты, доставленные на Марс, должны быть тщательно простерилизованы — необходимо быть уверенным в том, что земные формы жизни не занесены на Марс.

В настоящее время разрабатываются методы полной стерилизации большого космического корабля и сохранения стерильности в период запуска. По одному из вариантов предусматривается стерилизация всего корабля нагреванием выше точки кипения воды в течение достаточно длительного времени. Конечно, в этом случае приборы должны быть из материалов, выдерживающих подобное нагревание.

Наконец, вопрос о надежности всех систем в период полета. Некоторые приборы должны непрерывно работать в течение многих месяцев. Другие станут необходимыми только при приближении к цели. Они должны быть приведены в рабочее состояние и правильно откалиброваны после

долгого пребывания в условиях вакуума и радиации межпланетного пространства. Все оборудование на борту космического корабля должно работать безотказно, что обеспечивается лишь тщательными наземными испытаниями в подходящих условиях. Когда запуск осуществлен, нет и не будет никакой возможности что-либо исправить или заменить негодную деталь.

Работу научного оборудования на борту космического корабля может продемонстрировать «Маринер-4», прошедший 14 июля 1965 года вблизи Марса. Смонтированная на специальной платформе телевизионная система на «Маринере-4» должна была скопировать участок неба вблизи планеты и не придаст камере правильного направления. Платформа остается в фиксированном положении, и движение корабля мимо планеты позволяет сделать серию фотографий ее поверхности. Снимки переписываются на магнитную ленту и затем передаются на Землю. Телевизионная система весит 5 килограммов и потребляет мощность 8 ватт.

Данные с этих приборов, а также 90 других характеристик, измеряемых

Юпитер и его спутники

Объем Юпитера, самой большой планеты солнечной системы, примерно в 1300 раз превосходит объем Земли. По яркости Юпитер уступает только Венере. Поверхность Юпитера покрыта облачными полосами. Двенадцать спутников вращаются вокруг гигантской планеты, и четыре из них, открытые еще Галилеем, по своим размерам могут быть сравнимы с Луной. Эта фотография Юпитера получена при помощи телескопа в 1962 году; на ней заметен спутник Юпитера Ганимед, его тень в виде темного кружка на диске Юпитера и спутник Ио (белый диск справа).

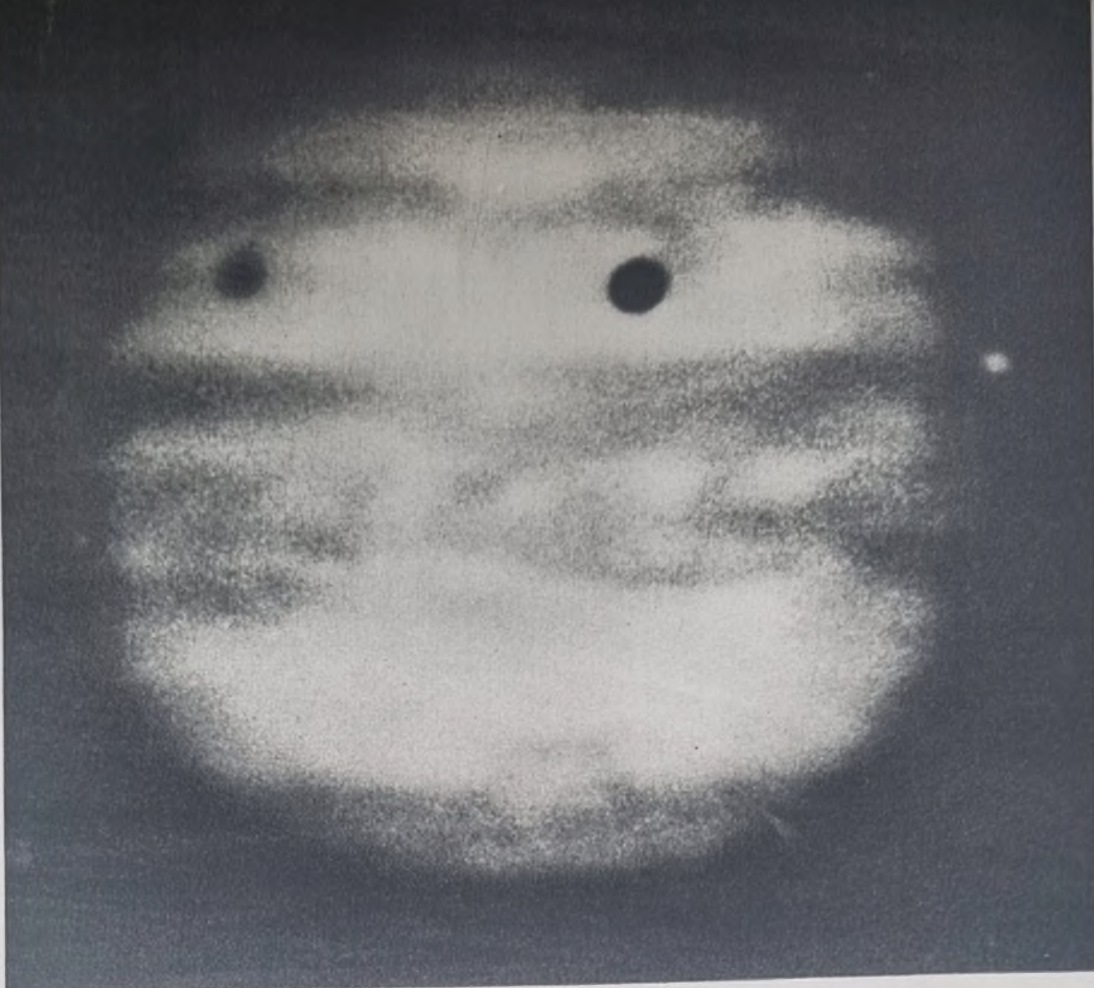


Фото Обсерватории Пик дю Миди

ПЕРВЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ ПЛАНЕТ (Продолжение)

Накануне новых открытий

аппаратурой корабля, накапливаются в автоматической системе сбора данных, преобразуются в «двоичную» форму и в нужной последовательности направляются в передатчик. Система сбора данных содержит 11 000 деталей, весит 5,4 килограмма и потребляет мощность 6,5 ватт.

Огромное количество данных, принятых с борта «Маринера», передавалось в центр, находившийся в Пасадене (Калифорния). В течение 5 минут получения телеметрического сигнала научные и технические данные подвергались первичной проверке.

За 7 месяцев полета «Маринера-4» к Марсу еженедельные суммарные сообщения и ленты были доступны для всех сотрудников лаборатории. Затем окончательные данные комплектовались в центральную «библиотеку». Таким образом, переданные с «Маринера» сигналы, содержащие информацию в двоичной системе, преобразовывались в форму, удобную для программирования в вычислительные машины.

24 «Маринер-4» оказался наиболее совершенным космическим кораблем из числа запущенных в США. Он успешно осуществил намеченные задания, но его возможности были ограничены

предельным весом (258 килограммов), доступным конструкцией.

Следующее «поколение» космических кораблей типа «Вояджер» будет иметь в 10 раз больший вес и поэтому сможет выполнить гораздо более обширную программу.

Имеющиеся планы предусматривают создание космических кораблей типа «Вояджер» как для простого облета Марса, так и для посадки на планету. Программа начнет осуществляться в 1971 году. В будущем космические корабли того же типа начнут использоваться для исследования Венеры и, быть может, других планет. Разработка детальных планов для первого корабля «Вояджер» еще не завершена. Предложено провести многочисленные эксперименты, и эти возможности сейчас изучаются.

Отныне исследование солнечной системы вступило в новую эру. Описанные выше радиолокационное исследование планет с Земли и изучение планет с космических кораблей открывают блестящие перспективы для проникновения в тайны соседних с Землей планет.

Радиолокационные эксперименты показывают, что положение тел солнечной системы может быть опреде-

лено с исключительной точностью и что, кроме информации, которая обеспечивается наблюдениями в видимом или инфракрасном излучении, дополнительно может быть получена более подробная и принципиально новая информация.

Полеты автоматических космических кораблей наглядно доказывают: громадные расстояния, разделяющие планеты, не препятствуют успешному проведению экспериментов, такие корабли могут собрать исключительно ценную информацию и произвести наблюдения планет с близких расстояний посредством телевизионных камер и других приборов.

Сейчас уже нет сомнений в возможности получения и передачи данных от приборов, доставленных на поверхность многих планет. Мягкая посадка на Луну уже осуществлена Советским Союзом (автоматическая станция «Луна-9») и США («Сервейер-1»).

И хотя мягкая посадка на другие планеты еще не проводилась, результаты исследований, полученные после запуска «Маринера» и «Сервейера», убеждают, что «Вояджер» сможет провести наблюдения поверхности Марса.

Шедевры мировой литературы

„Курьер ЮНЕСКО“ обращает внимание своих читателей на творчество двух писателей, сходство между которыми заключается лишь в высоком литературно-художественном значении их произведений. Один из них — Нацумэ Сосэки, поэт, эссеист и романист, писавший в начале XX века, другой — Шота Руставели, великий грузинский поэт XII века. Оба они заняли достойное место в „Коллекции характерных литературных произведений ЮНЕСКО“, выпускаемой ЮНЕСКО в сотрудничестве со многими издательствами и благодаря которой широкие круги мировой общественности могут познакомиться с произведениями, чьи высокие художественные достоинства делают их частью культурного наследия человечества, долгое время остававшегося достоянием лишь читателей, имевших возможность прочесть их в оригинале. „Коллекция характерных литературных произведений ЮНЕСКО“, состоящая из различных серий (арабской, персидской, европейской и т. д.), насчитывает в настоящее время 200 томов (100 других томов находятся в стадии подготовки), переведенных на широко распространенные языки — французский, английский, немецкий, испанский, итальянский, причем произведения западной литературы в свою очередь переведены на восточные языки. Таким образом ЮНЕСКО способствует все более увеличивающемуся кругу читателей совершить беспрецедентную одиссею в область культуры, преодолевая пространство и время.

СОСЭКИ самый популярный писатель в Японии



Фото Джапан Таймс

Сосэки Нацумэ (1867—1916)

Сосэки Нацумэ, широко известный под своим первым именем «Сосэки», — самый популярный писатель в Японии. Родился он в 1867 году, накануне реставрации Мэйдзи, а умер в 1916 году, в возрасте 49 лет.

В наши дни книги Сосэки пользуются огромной популярностью в Японии. Через год после его смерти (1917) Иванами Ситен издал первое полное собрание сочинений писателя. Тогда число подписчиков не превышало пяти тысяч, но с каждым годом почитателей Сосэки становилось все больше, и в 1965 году, когда было выпущено седьмое издание его сочинений, общий тираж книг писателя достиг 6 450 000 экземпляров. Для издательской практики Японии это поистине беспрецедентный факт: никогда еще собрание сочинений писателя, умершего пятьдесят лет назад, не пользовалось таким большим спросом читателей.

В молодости Сосэки работал учителем английского языка в средней школе, а затем перешел к преподавательской деятельности в высших учебных заведениях. В течение не-

скольких лет он повышал свою профессиональную подготовку в Англии, а вернувшись на родину, начал читать курс английской литературы в Токийском императорском университете.

В 1906 году, в возрасте 39 лет, Сосэки написал свое первое произведение «Я — кот», сатирическую повесть из жизни современного общества, которая сразу же приобрела широкую известность. Это позволило Сосэки, оставив преподавательскую деятельность, целиком посвятить себя литературному творчеству. За последние десять лет жизни он создал множество произведений, и некоторые из них входят сейчас в число шедевров японской литературы.

В своем литературном творчестве Сосэки стремился гармонически сочетать новые идеи Запада с традициями японской литературы, пытаясь простыми и ясными средствами выразить самые сокровенные надежды и чаяния людей. Деятельность его была проникнута духом самоотверженного служения общественному благу, весьма характерным для его современников, живших в эпоху Мэйдзи.

„В ДОРОГЕ“

(ОТРЫВОК ИЗ РОМАНА)

Сосэки

Поднимаясь по горной тропе, я углубился в размышления. Если рассматривать все только с позиций разума — человек грубеет. Если он позволяет подхватить свою ладью потоку чувств — его уносит течение. Стоит лишь ослабить узду, сковывающую желания, — и становишься их пленником...

Когда горести и трудности все сильнее отягощают тебя, ты стремишься отыскать такой уголок, где живется легче. И вот когда человек впервые постигает, что жизнь — каких бы высот он ни достиг — не становится лучше и милее, именно тогда и рождается поэзия, может возникнуть произведение искусства.

Сотворение этого мира — дело рук не бога и не дьявола; его создали люди, простые смертные, живущие среди нас — и тот, что в доме напротив, и тот, чья калитка рядом; обыкновенные люди, занятые своим обычным делом... Если жизнь для тебя тяжела, остается только одно: устроиться поудобнее в тяжкие времена — пусть даже это удастся лишь на краткий миг... Но так ты хоть сделаешь сносным отпущенный жизнью короткий век. Именно в такие мгновения проявляется призвание творца-художника, и живописец выполняет свою божественную миссию. Возблагодарим же небо за тех, кто чудесными, непознаваемыми путями своего искусства приносит успокоение в мир, обогащает сердца людей.

Сними с лица мира пелену забот и тревог, столь затрудняющих жизнь на земле, и представь мир полным доброты, изящества, прелести. Ведь ты владеешь музыкой, живописью, поэзией, скульптурой. Я пойду еще дальше, утверждая, что нет нужды превращать это видение в реальность. Надо лишь вызвать перед своим умственным взором такое видение — и тогда поэзия ворвется, хлынет в жизнь и выльется наружу песни. Ты не успеешь еще вверить свои мысли бумаге, как почувствуешь в себе словно бы хрустальный перезвон крошечных колокольчиков, и вся созвучная, изумительная по своей яркости гамма цветов запечатлется в твоём умственном зоре — пусть даже твоего холста на мольберте еще не коснулась кисть... Достаточно того, что ты способен так взглянуть на жизнь и увидеть этот надломленный, замаранный и пошлый мир очищенным и прекрасным в зеркале своей души. Даже поэт, мысли которого никогда не воплощались ни в одной строчке стихов, или лишенный красок художник, который ни разу в жизни не коснулся кистью холста, — даже они могут обрести спасение, освободиться от земных желаний и страстей. Они властны войти в мир непорочной чистоты, сбросить ярмо жадности и эгоизма, построить несравненную и непревзойденную вселенную. И потому там, в этой обретенной ими вселенной, они счастливее богатых и знатных, счастливее всех принцев и владык, когда-либо живших на земле, и, уж конечно, счастливее тех, кого наш пошлый мир щедро одаряет знаками своего благоволения.

В двадцать лет я понял, что это и есть тот мир, который достоин того, чтобы в нем жить. В двадцать пять я увидел, что свет и мрак — оборотные стороны одной медали, что если льется на землю солнечный свет, то должна падать на нее и тень. Сегодня, когда мне минуло тридцать, я думаю: в недрах радости таится печаль, и чем больше счастье, тем сильнее боль. Попробуй отделить радость от горя — и ты утратишь чувство и опору жизни. Попробуй отбросить их — и мир распадется. Деньги — вещь важная; пусть это так, но разве не становятся деньги — когда человек гонится за ними — той заботой, которая лишает его сна по ночам? Любовь прекрасна; но разве восторги любви, умножаясь и наслаиваясь друг на друга, не начинают вдруг угнетать тебя, как тяжкое бремя, вызывая к жизни тоску по тем давно прошедшим временам, когда ты еще не ведал их? Воздержись в еде от того, что больше всего тебе нравится, — и ты почувствуешь, что утратил что-то. Ешь понемногу — и встанешь из-за стола голодным. Пресытись, насладись в полную меру пищей, и тебе станет плохо...

Но когда причудливое течение моих мыслей достигло этого размышления, моя правая нога ступила на край неровного обломка скалы, оторвавшегося от массива, и я поскользнулся. Пытаясь удержать равновесие, я поспешно вскинул левую ногу — и упал! К счастью, я очутился на большом валуне шириной около метра. Лишь ящик с красками упал с моего плеча, но ничто не разбилось.

Когда я встал на ноги и огляделся, я заметил вдали, слева от тропы, гору, по форме своей напоминавшую перевернутое ведро. От подножия до вершины она была покрыта темной зеленой древесиной, но что это были за деревья — криптомерии или кипарисы — сказать я не мог.

Перепечатка не разрешается



САМЫЙ ПОПУЛЯРНЫЙ ПИСАТЕЛЬ В ЯПОНИИ

(Продолжение)

Одна из причин популярности книг Сосэки и в наши дни заключается в том, что сюжеты многих его романов почерпнуты из повседневной жизни. Семья, дом — таково обычно их содержание, столь близкое любому читателю.

Самое известное произведение Сосэки — вероятно, «Боттян», его вторая повесть, рассказывающая о жизни преподавателей провинциального учебного заведения. Во многом основанная на собственном жизненном опыте автора в бытность его школьным преподавателем, эта книга получила широкое распространение: после 1945 года только массовые издания разошлись в количестве более 2 140 000 экземпляров.

Глубокие знания в области английской литературы и классических произведений литературы Востока дали Сосэки небывалую по сравнению с его современниками широту кругозора и эрудиции, позволившие ему создать такие выдающиеся про-



Фото Смитсоновского института, Художественная галерея Фрира, Вашингтон

«Ивы на ветру» (XVIII век) — картина из шести панно, писанная на шелку тушью и красками.

изведения, как «Сердце», «Врата», «Затем», «Дорожная трава», «Свет и тьма». Все эти романы — описания психологических переживаний героев — заметно отличаются от ранних вещей Сосэки, блестящих образцов остроумия и юмора.

Книги последних лет жизни Сосэки посвящены в основном семейным конфликтам, анализируемым каждый раз с новых точек зрения. Но не только в этом отличие более поздних произведений писателя от его ранних работ: они написаны с большей силой, с большим проникновением в психологию персонажей, для них характерно также богатство нюансов и изысканность. Проникая в духовный мир своих героев, Сосэки стремится глубже познать и охарактеризовать природу внутренней жизни человека.

Главные герои большинства книг Сосэки — мужчины. Но в их изображении, как и в изображении женских характеров, нет тех многочисленных подробностей, которые в изобилии

встречаются у писателей натуралистической школы. Напротив, многим женским образам, созданным Сосэки, свойственны черты самоуглубленности, крайней эгоцентричности, что служит еще одним подтверждением глубокого интереса к самоанализу со стороны Сосэки, писателя прежде всего антинатуралистического.

Его последнее произведение «Свет и тьма» публиковалось отдельными выпусками в газете (всего их было напечатано 188 незадолго до смерти писателя). В этой книге до конца проявилось стремление Сосэки познать тайны человеческого «я».

Сосэки был человеком многообразных дарований, глубоко и всесторонне знавшим литературу Японии, Китая, стран Запада. И еще до того, как он стал знаменитым прозаиком, он получил известность как поэт. Под псевдонимом Гудабуцу им опубликовано громадное количество стихов «хайку», глубоко выразивших два основных положения философии буд-

дийского учения «дзэн»: «самоотверженность» и «спокойствие духа». Писал он стихи и на китайском языке.

Сосэки был также прекрасным каллиграфом и художником. В первых каллиграфических опытах Сосэки прослеживается сильное влияние Риокана (1757—1831), одного из священнослужителей секты «дзэн». Однако со временем стиль его совершенно изменился, и он создал собственные, чрезвычайно оригинальные образцы каллиграфических форм.

В области изобразительных искусств Сосэки отдавал предпочтение не европейской школе масляной живописи, а японской. Он начал писать акварелью с 1904 года, но особенно много занимался живописью только с 1913 года, после знакомства с художником Сэйфу Цуда. В современной Японии мало писателей, чье дарование могло бы сравниться с талантом Сосэки, и еще меньше тех, кто создал бы столько совершенных живописных произведений.

Подлинный портрет грузинского поэта Шота Руставели, автора поэмы «Витязь в тигровой шкуре», созданной им в XII веке, неизвестен. Однако поэзия Руставели служила источником вдохновения для многих художников и иллюстраторов. Справа: портрет Руставели, принадлежащий кисти грузинского живописца Нико Пиросманишвили, известного также под именем Пиросмани (1860—1917). Одаренный художник, обладавший оригинальной манерой письма, в поисках сюжетов для своих картин Пиросмани часто обращался к истории и легендам своей страны (см. «Курьер ЮНЕСКО», октябрь, 1962).

РАЗМЫШЛЕНИЯ О РУСТАВЕЛИ

Ираклий Абашидзе



Фото АПИ

Грузинский народ дал миру Руставели и его бессмертную поэму. Уже одно это могло бы оправдать интерес к истории и культуре Грузии.

Парадоксально, но до сих пор Руставели не отведено должное место в пантеоне мировой культуры.

Он жил восемьсот лет назад — в эпоху, прозванную грузинами «золотым веком», когда Грузинским государством, раскинувшимся от Каспия до Черноморья, от Кавказских отрогов до истоков Евфрата, правила признанная богоподобной царица Тамар. Легенда, отразившая и быль и небыль, повествует о том, что Шота Руставели был влюблен в свою царицу и что это послужило причиной его изгнания: еще в молодости он вынужден был покинуть родину. Последние годы жизни поэта легенда связывает с Иерусалимом — с грузинским Крестным монастырем в Палестине.

Личность Руставели овеяна легендой. Среди немногих достоверных

фактов, подтверждаемых прямыми или косвенными историческими свидетельствами, нам известна примерная дата рождения поэта — шестидесятые годы XII столетия; мы знаем, что он принадлежал к высшей феодальной знати и занимал одно время должность министра финансов (мечурчлетухуцеси) при царском дворе, что он был автором поэмы «Витязь в тигровой шкуре». Другие произведения Шота Руставели до нас дошли.

При такой скудости достоверных сведений, почти при полном отсутствии упоминания о нем в исторических хрониках Грузии, обычно подробно излагавших жизнь и деятельность даже второстепенных личностей той эпохи, некоторые показания легенд приобретают ценность и значение реальности. Так, например, предание об изгнании Руставели подтверждается и лирическими отступлениями в поэме, передающими скорбь разлуки с родным краем. Возможно, на реальной основе поκειται и та часть легенды, где разлука поэта с родиной, вынужденная или добровольная, связывается с его трагической любовью к Тамар. Так или иначе, строфы о любви поэта к царице — в прологе руставелевской поэмы — свидетельствуют о большем, нежели о традиционной преданности вассала сюзерену, выраженной в оде или панегирике.

Иерусалимский мотив легенды также основан на действительном

факте: вместе с видными грузинскими учеными Акакием Шанидзе и Георгием Церетели мне довелось в 1960 году побывать в иерусалимском Крестном монастыре, созданном грузинами в четвертом веке и на протяжении столетий являвшемся одним из крупнейших зарубежных очагов грузинской культуры. Там, между фресками Иоанна Дамаскина и Максима Исповедника, находится изображение Шота Руставели; когда удалось расчистить его от позднейшей побелки, перед нами возник на фреске образ Руставели: он изображен величавым старцем, коленопреклонным в молитве.

В книгу поминальных записей монастыря внесена датированная первой половиной XIII века запись о Руставели, в которой Шота упомянут как мечурчлетухуцеси (министр финансов).

Чтобы представить себе, что значило быть министром при грузинском дворе эпохи царицы Тамар и ее преемников, необходимо учесть, что на рубеже XII—XIII веков Грузия была могущественным и богатейшим государством Передней Азии; ряд соседних вассальных царств платили ей дань. Грузия считала себя и действительно являлась политической и культурной наследницей и преемницей Византии.

Я не хочу злоупотреблять вниманием читателей, но напомнить или сообщить кое-что из более ранней истории Грузии совершенно необходи-

АБАШИДЗЕ ИРАКЛИЙ ВИССАРИОНОВИЧ — видный грузинский поэт, переводчик и критик, Первый секретарь Союза писателей республики, академик Академии наук Грузии, автор многочисленных поэтических сборников, в том числе книги стихов «Палестина, Палестина», посвященных Руставели.

мо, чтобы им легче было понять наш рассказ.

Тайна происхождения грузинского народа затеряна в далеком прошлом. В науке высказана мысль, что весьма тесное этническое и культурное родство связывает Грузию с такими народами древности, как пелазги, хетты, халдеи, урартцы, а возможно, и этруски. В сказании об аргонавтах Колхида (Западная Грузия) изображена как край высокой культуры. Интереснейшим явлением этой культуры следует признать созданный во втором тысячелетии до нашей эры миф об одном из божеств грузинского языческого пантеона Амирани — миф, который, согласно выводам ряда ученых, лег в основу древнегреческого мифа о Прометее. Вообще грузинские языческие мифы, поныне неизвестные в странах европейской культуры и малоизученные даже в самой Грузии, сулят нам много удивительных открытий.

Из дохристианского периода истории Грузии упомянем лишь следующее: предки грузин одними из первых в мире овладели металлургией (названия некоторых металлов проникли в европейские языки из грузинского, а в Ветхом завете о грузинских племенах мосох и тобел говорится, что они обрабатывали сталь и железо). То же самое следует сказать о культуре пшеницы и виноградарстве (предполагают, что «вино» — слово грузинского происхождения). Любопытно, что в древней Грузии было известно более четырехсот сортов винограда.

На пороге новой эры Грузия также играет значительную роль в мировой истории. Весьма знаменателен тот факт, что римляне, не раз выступавшие с походами против Грузии, не смогли ее покорить. Римские императоры называли грузинских царей своими друзьями.

По свидетельству древних источников, христианство было занесено в Грузию в первом веке нашей эры Андреем Первозванным, в начале же четвертого века страна полностью была обращена в христианскую веру святой Ниной. Легенда сохранила нам любопытную историческую деталь: Нина носила с собой крест из двух виноградных лоз, перевязанных прядью ее волос. Таким образом, христианство, уже в те времена принявшее на Западе формы аскетического отрицания всего земного, оказалось в Грузии связанным с идеей плодородия и жизни. Факт этот свидетельствует о большем, чем может показаться с первого взгляда. Возможно, здесь и следует искать истоки того удивительного явления, что в средневековой Грузии в отличие от многих хри-

стианских стран была создана параллельно с духовной литературой большого масштаба светская литература.

Грузинская духовная литература по праву считается одной из древнейших и богатейших в мире. Развитию литературы способствовал и в высшей степени совершенный грузинский алфавит, сохранившиеся образцы которого относятся к V веку и модернизированная разновидность которого употребляется грузинами и ныне. В V веке на грузинский язык уже переведены Новый завет и части Ветхого завета. В 70—80-х годах того же столетия создан и первый из дошедших до нас грузинских романов «Мученичество Шушаники» — образец литературного мастерства, тонкого вкуса и высокоразвитого стиля. Знаменательно одно древнегреческое свидетельство, принадлежащее знаменитому константинополь-

скому философу IV века Фамистию; в одном из своих писем Фамистий сообщает, что он и его отец получили образование в Западной Грузии, в Колхидской риторической школе.

В последующие века высшего уровня развития достигают в стране агиография и гимнография.

В музеях и книгохранилищах Тбилиси собраны тысячи и тысячи рукописей, исполненных с редким каллиграфическим мастерством. Эти собрания сами по себе свидетельствуют о высоте и блеске грузинской культуры означенной эпохи. Об этом свидетельствуют и грузинская средневековая архитектура (до наших дней сохранилось множество храмов и замков тех времен), уникальные по своему характеру настенная роспись, живопись, орнаментика, чеканка по золоту, искусство изготовления эмалей. Грузинские мастера добавляли

Аравийский владыка Ростеван встречает витязя в тигровой шкуре. Чужестранец — индийский принц Таризл, странствия которого описывает Руставели в своей известной поэме, являющейся шедевром мировой литературы. Эта миниатюра — иллюстрация к рукописи поэмы «Витязь в тигровой шкуре» — создана грузинским художником Мамукой Тавакарашвили в 1646 году.





Фото АПН

Чеканные и выгравированные по металлу орнаменты — характерная форма грузинского искусства, имеющая тысячелетнюю историю. Достигнув своего расцвета в XII и начале XIII века, в период правления царицы Тамар, это искусство затем медленно угасало. Некоторым молодым грузинским художникам удалось за последние двадцать лет восстановить утраченную технику мастеров средневековья и не только возродить к жизни это древнее искусство, но и придать ему новую выразительность.

в эмаль марганец, достигая особого эффекта в изображении человеческих лиц (розовый оттенок). Такая техника изготовления эмалей, по свидетельству специалистов, нигде больше не встречалась.

Грузинская культура начала XII века отличается особым многообразием и богатством: в Грузии функционируют две академии, слушатели которых получают универсальное образование. В стране и за ее пределами процветают крупные очаги грузинской культуры, где создаются блестящие образцы духовной, светской, исторической и философской

литературы и развернута переводческая деятельность поистине огромного масштаба. Еще более высокого развития достигают архитектура, живопись, музыка (сохранилась нотопись той эпохи). Грузинский царь Давид, прозванный Строителем, правед царицы Тамар, даже в военные походы брал свою библиотеку. Этот христианский монарх вел диспуты с мусульманскими учеными о тонкостях магометанского учения, обнаруживая при этом невиданную веротерпимость; он сочинял необычайно поэтичные религиозно-философские псалмы.

Таким образом, древняя Грузия — это страна, самую суть культуры которой составляет гуманистическая духовная устремленность и исторический горизонт, уже озаренный отблеском наступающего Ренессанса.

Мы должны были позволить себе это отступление, чтобы приблизиться к Шота Руставели и к его поэме «Витязь в тигровой шкуре». Мы не могли не считаться и с тем обстоятельством, что огромное большинство наших читателей немногое, вероятно, знают о Грузии XII века, об ее истории и культуре.

Я начну с самых конкретных характеристик «Витязя в тигровой шкуре». Это обширная поэма, содержащая более тысячи пятисот строф, состоящих из четверостиший, зарифмованных единой рифмой (в основном двух- и трех-, реже четырех- и пятисложной). Руставелевская строка шестнадцатисложная, с чередованием в ее пределах двух-, трех- и четырехсложных стоп (хорея, дактиля, второго пэона), что придает каждой строке редкую ритмическую вибрацию. Приведем в транскрипции лишь один образец руставелевского стиха:

Амартис пѣрад шѣцвала брѣли
црѣмлиса бѣнаман.
Дѣдхан ѣтирес, кмѣман дѣмѣн кѣлман
шѣосѣнаман.
Шѣхсна, шѣиго ѣбджари, цхѣница
шѣикѣана ман.
Дѣдумдис, црѣмлини мѣхкветна
шѣвман гѣшприса дѣнаман.

С евфонической стороны, за исключением некоторых интерполяционных строф, поэма совершенна и блистательна; часто, перечитывая ее, настолько вовлекаешься в чары музыкального звучания и инструментального волшебства руставелевского стиха, что, только снова вернувшись к прочитанному, начинаешь полностью постигать его содержание. Но упоительная музыкальная стихия, которая могла бы приобрести в читательском восприятии и самостоятельное значение, не является для поэта самоцелью: она всегда озарена и пронизана светом высокой мысли.

В наших беглых заметках можно лишь выхватывать отдельные звенья неисчерпаемо богатой поэтической системы Руставели. Метафорические образы поэмы — это целый мир. Приведу лишь один пример: в зарослях кустарника лежит без сознания герой поэмы Таризл. Здесь находит его другой витязь, побратим Таризла, и приводит его в чувство. Таризл открывает глаза. Поэт передал это посредством удивительного образа: «Вздрогнул витязь, всколыхнулась замерших индийцев рать». Рать индийцев означает здесь густую темень

ресниц! По остроумному замечанию одного исследователя, этот образ равнозначен прыжку с головокружительной высоты... Смело можно сказать, что такова вся образная ткань поэмы, почти не поддающаяся адекватному переводу. Сам образ «тигровой шкуры», лейтмотивом пронизывающий поэму, символизирует возлюбленную Таризла, напомнившую ему однажды в своем гневе разъяренную, но даже в ярости прекрасную тигрицу. С тех пор и облачался витязь в шкуру убитой им тигрицы. История этих двух любящих душ и составляет основу фабулы поэмы: они потеряли друг друга, и несколько лет Таризл — сначала в одиночку, а затем с помощью преданных друзей — ищет свою потерянную любовь Нестан-Дареджан, находит ее заточенной в каджетском замке в плену у бесчеловечного племени каджей, вызволяет и спасает ее и вновь соединяется с нею в счастливой любви.

Фабула поэмы разработана с помощью почти всех характерных приемов современного романа (ретроспективная, хронологически обратная последовательность событий; изобилие любовных событийных интриг и коллизий; обширные диалоги; характеристика персонажей поначалу без авторских ремарок, через восприятие других персонажей; особая сложность ситуаций и т. д.). В этом смысле «Витязь в тигровой шкуре» может считаться одним из первых романов в истории европейской литературы.

Главные персонажи его являются олицетворением — и на редкость живым и полнокровным — самоотверженной дружбы, цельности и стойкости натуры, непреклонной воли, возвышенной и чистой любви, благородства и героизма, мудрости и добра. Если к этому присовокупить идейное богатство поэмы и достоинства ее совершенного и гармоничного художественного воплощения, станет понятной та поистине неслыханная популярность, которая выпала в Грузии на долю «Витязя в тигровой шкуре». В средневековой Грузии, а в какой-то мере и в девятнадцатом столетии отец семейства, выдавая замуж дочь, давал ей в приданое рукописный (а позднее печатный) экземпляр поэмы!

Однако все сказанное представляет собой внешний, чисто «земной» пласт жизни «Витязя в тигровой шкуре» в веках. Более пристальный взгляд находит в поэме и иные пласты.

Прежде всего нас не может не поразить в поэме характер и уровень постижения психофизиологической природы человека, который мог бы привлечь внимание крупнейших пси-

хологов современности. И хотя официальная руставелология прошла более чем двухсотпятидесятилетний путь развития, изучение «Витязя в тигровой шкуре» с этой точки зрения только началось и пока намечены лишь ориентировочные пункты проблемы.

В истории мировой литературы — вплоть до позднего средневековья — трудно найти другое произведение, где бы внутренний мир человека раскрывался с таким богатством, глубиной и сложностью нюансов. И вместе с тем редко встречаем мы творение, автор которого так самозабвенно восхищался бы, наслаждался и упивался красотой человеческого лица и всего физического существа человека. В поэме Руставели мы видим подлинный культ человеческой красоты. Трудно учесть все эпитеты, сравнения, метафоры, использованные поэтом для обрисовки и живописания своих героев: пришлось бы переписать всю поэму. Из множества множеств образов этого ряда и назначения я приведу только один пример, где чисто образная сторона сравнения лишь служит опорой иному, более глубинному философско-этическому его смыслу. Главные персонажи поэмы сравниваются с солнцем, олицетворяют собой солнце. Такое метафорическое уподобление — только первое звено сложнейшей диалектической цепи. Высший идеал человечности, в разных аспектах воплощенный в главных персонажах поэмы, подразумевает не только физическую солнцелюбность, солнцеликость, солнцеподобность их, но и нечто как бы астральное, в своем роде метафизическое. Ибо человеческая душа, достигая наивысшей степени развития и совершенства, сливается с солнцем, солнцем-богом, зримым образом которого является дневное светило.

Первое условие достижения этой высшей ступени развития духа — любовь, средствами служат разум и воля. Тот, кто стремится к высшему объекту своей любви (к своему божееству), тот должен с помощью разума и воли преодолеть длинный и торный путь страданий и зла. И если стремление его истинно и подлинно, победа обеспечена, ибо многокрасочная земля создана для человека, и человек, как причастное богу существо, без которого само божество не может быть осмыслено и познано, на высшей ступени этого своего миропостижения проникает в величайшую, дотоле недоступную и непостижимую для него тайну: зло по сути своей призрачно и недолговечно, оно не обладает субстанционным существованием, существует лишь абсолютное добро, имя которому — бог. Исходя из этого, каждый познавший высокую истину уже

при жизни освобождается от иллюзорных страданий, причиненных ему миром, составленным и сотворенным из четырех элементов (огня, воды, воздуха, земли). Освобождение равно постижению той истины, что мир, несмотря на свою быстротечность и иллюзорность, — «прекрасный сад», а не обиталище зла: «Зло повержено веками торжествующим добром».

И если весь мир устремился на помощь Таризлу, ищущему свою любовь, то это потому, что Таризл — символ человечества, духа человеческого, жаждущего слиться в высоком гармоническом единстве с возлюбленным божеством. Но к достижению этой гармонии ведет отнюдь не путь мистического созерцания и пассивного «растворения» в божестве, намеченный в восточной философской поэзии. «Витязь в тигровой шкуре» — это философский и этический кодекс действия, воли, торжества разума и активной человечности, воинствующего и светлого гуманизма. Тем самым поэма Руставели — одно из первых величайших творений, пронизанных подлинно европейским духом, если подразумевать под ним исторически конкретные достижения и завоевания человечества в эпоху Ренессанса.

Читатель не мог не заметить, как близок Руставели к наиболее глубокому, не искаженному конфессиональными суевериями и догмами пониманию христианской философии и одновременно — к нашему современному мировосприятию. Но если наша интерпретация «Витязя в тигровой шкуре» не дает читателю достаточных оснований для таких выводов, то я сошлюсь в заключение на некоторые объективные моменты, содержащиеся в поэме. Укажем, что Руставели близко знаком с Платоном и вообще с античными философами (он упоминает их в своей поэме), с неоплатониками, псевдо-Дионисием Ареопатитом, а также с восточными (а именно с индийскими) религиозно-философскими учениями.

Многие проблемы, связанные с творчеством и мировоззрением Руставели, не изучены до конца и в самой Грузии, далеко не все еще прояснилось. Но поэзия Руставели выходит далеко за рамки грузинской культуры. «Витязь в тигровой шкуре» — часть мировой культуры, и, возможно, исследование творчества Руставели, его эпохи, его духовных связей с внешним миром требует привлечения также и зарубежных источников. В этом смысле желательно, чтобы и за рубежами нашей страны ученые заинтересовались Руставели и его бессмертным творением. И мы уже являемся свидетелями появления этого всеобщего интереса.

П И С Ь М О ОДИННАДЦАТИ У Ч Е Н Ы Х

Одиннадцать выдающихся деятелей науки, принимавших участие в разработке и реализации программ исследований, проводившихся в рамках Международного геофизического года и Международного года спокойного Солнца, организованных Международным советом научных союзов при содействии ЮНЕСКО, 25 июля 1966 года направили в лондонскую газету „Таймс“ коллективное письмо, в котором подчеркивается значение результатов, полученных в итоге сотрудничества ученых 71 страны. Они считают, что это международное сотрудничество в области геофизики можно считать поистине образцовым и что, приняв постоянный характер, оно явится значительным вкладом в развитие взаимопонимания между народами.

31 декабря 1965 года было ознаменовано окончанием периода наблюдений по программе Международного года спокойного Солнца (МГСС). Это двухлетнее мероприятие проводилось при самом тесном сотрудничестве ученых 71 страны с целью изучения Солнца и Земли в условиях минимума солнечной активности. Это мероприятие явилось продолжением Международного геофизического года (МГГ), который закончился семь лет тому назад. Оба эти мероприятия проходили под руководством специальных комитетов, созданных Международным советом научных союзов (МСНС), и финансировались МСНС, ЮНЕСКО и вкладами самих стран-участниц.

Нет сомнения, что научные результаты, достигнутые благодаря этим мероприятиям, огромны и что в результате работ, проведенных по программе МГГ и МГСС, познания человека о солнечных и земных явлениях и о взаимодействиях между ними шагнули далеко вперед. Огромный массив материалов собран в Мировых центрах данных, созданных в ряде стран; эти данные доступны для изучения учеными любой страны.

В течение нескольких лет планирование и организация этих мероприятий были предметом деятельности многочисленного отряда ученых всех наций, которые работали, объединенные духом дружеского взаимопонимания и сотрудничества, отбрасывая все национальные барьеры, различия в расе, цвете кожи, религии или политических убеждениях. Основную цель обоих мероприятий можно кратко охарактеризовать следующей фразой: «Совместное изучение нашей планеты всеми на благо всех», и теперь ясно, что эта цель в полной мере достигнута. Это охватившее весь мир научное сотрудничество убедительно показало, что, как бы многочисленны и серьезны ни были политические проблемы, омрачающие человечество, есть возможность для всех наций работать плечом к плечу, участвуя в великих начинаниях на общее благо.

Мы, нижеподписавшиеся руководители Специальных международных комитетов, силами которых были организованы оба проекта, горячо рекомендуем опыт МГГ и МГСС народам всех стран. Мы также хотели бы выразить глубокую надежду, что во всех концах Земли академии наук и правительства решат поддерживать такое сотрудничество в геофизической науке на постоянной основе. Таким образом будет обеспечено не только быстрое развитие геофизической науки, но, что еще более важно, возникнет уверенность, что продолжение тесного сотрудничества людей науки во всех частях мира послужит значительным вкладом в дело взаимопонимания и доброй воли всех людей.

В. В. БЕЛОУСОВ

член-корреспондент Академии наук СССР, председатель Советского геофизического комитета Академии наук СССР

ЛЛОЙД В. БЕРКНЕР

директор Юго-западного исследовательского центра, Даллас, США

У. ДЖ. Г. БАЙНОН

декан физического факультета Уэльского университетского колледжа, Великобритания

СИДНЕЙ ЧЕПМЕН

Высокогорная обсерватория, Боулдер, США

Ж. КУЛОН

Национальный центр космических исследований, Париж

Ж. ЛАКЛАВЕР

директор Национального географического института, Париж

Х. Е. НЬЮЭЛЛ

Национальное управление по авиации и исследованию космического пространства, Вашингтон

М. НИКОЛЕ

Королевский метеорологический институт, Брюссель

МАРТИН А. ПОМЕРАНЦ

Бартоловский исследовательский фонд, США

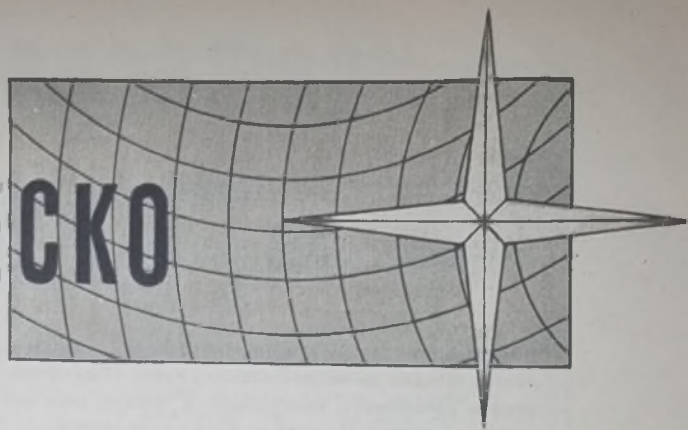
Н. В. ПУШКОВ

доктор физико-математических наук, директор Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн Академии наук СССР

ДЖ. РИГИНИ

директор Астрофизической обсерватории Арчетри, Флоренция

Из хроники ЮНЕСКО



Связь между библиотеками

Свыше 820 библиотек, находящихся во всех концах земного шара, осуществляют оперативную связь друг с другом при помощи телетайпов. В «Бюллетене ЮНЕСКО для библиотек» подчеркивается, что для удовлетворения запросов читателей каждая библиотека должна располагать самыми широкими сведениями о фондах других библиотек; только телетайп дает возможность упростить и ускорить проведение всех необходимых для получения этой информации операций.

Индонезия остается в ЮНЕСКО

Министр иностранных дел Республики Индонезия сообщил Генеральному директору ЮНЕСКО г-ну Рене Майю о решении своего правительства: «Индонезия готова возобновить свое активное участие в деятельности ЮНЕСКО». В феврале 1965 года правительство Индонезии уведомило о своем решении выйти из ЮНЕСКО; в соответствии с Уставом ЮНЕСКО это заявление о выходе приобретало силу лишь 31 декабря 1966 года.

Премия Марзотто для ЮНЕСКО

ЮНЕСКО присуждена премия Марзотто, учрежденная Фондом премии Марзотто, основанным в 1951 году в Италии. Этой премией награждаются лица или организации, которые своей культурной деятельностью внесли большой вклад в установление взаимопонимания и сотрудничества между народами. На торжественной церемонии в Италии г-н Рене Майю, Генеральный директор ЮНЕСКО, принял эту премию от имени организации.

«Международный день борьбы с неграмотностью» в США

Президент Джонсон провозгласил в США 8 сентября 1966 года «Международным днем борьбы с неграмот-

ностью». Он обратил особое внимание на то, что для многих стран мира неграмотность является одним из самых серьезных препятствий на пути к экономическому и социальному развитию. 8 сентября 1966 года — первая годовщина события, представляющегося поворотным моментом в борьбе против неграмотности. Именно в этот день год назад в Тегеране, столице Ирана, собрался Всемирный конгресс министров просвещения по ликвидации неграмотности, на котором эта проблема была подвергнута всестороннему обсуждению.

В работе конгресса принимала участие делегация государственных деятелей и представителей университетов США. Участники конгресса сформулировали ряд положений, послуживших основой для деятельности ЮНЕСКО, заслуживающей полной поддержки со стороны США. Реализуя свои экспериментальные проекты по внедрению грамотности, ЮНЕСКО создает приемы, методы и пособия, позволяющие разработать широкие программы деятельности в этой области.

Президент Джонсон призвал всех американцев ознаменовать годовщину открытия Тегеранского конгресса активной деятельностью и сотрудничеством с различными организациями, как национальными, так и международными, которые борются за искоренение неграмотности.

Республика Мали и борьба с неграмотностью

Правительство Мали передало в дар ЮНЕСКО 2 миллиона малийских франков (более 8000 долларов) на борьбу с неграмотностью. Этот дар был сделан в ответ на призыв шаха Ирана, обратившегося после Тегеранского конгресса (1965) ко всем странам — членам ЮНЕСКО пожертвовать на борьбу с неграмотностью сумму, равную их однодневным военным расходам.

Новые назначения Генерального директора ЮНЕСКО

Г-н Рене Майю, Генеральный директор ЮНЕСКО, объявил недавно о новых назначениях.

Г-н Тор Гжездаль, занимавший с 1955 года пост директора Департамен-

та информации, назначен заместителем Генерального директора по вопросам информации. Г-н Тор Гжездаль — норвежец. В 1946—1955 годах он был директором службы информации ООН в Нью-Йорке.

Г-н Махди Эльманджар, выполнявший с 1963 года обязанности начальника кабинета Генерального директора, назначен заместителем Генерального директора по вопросам социальных, гуманитарных наук и культуры. Г-н Эльманджар работает в ЮНЕСКО с 1961 года, до этого он был Генеральным директором Управления радио и телевидения Марокко.

Профессор Константин Алексеевич Рыбников, доктор математических наук (СССР), назначен на пост директора по высшему образованию в Департаменте школьного и высшего образования ЮНЕСКО. К. А. Рыбников закончил математический факультет Московского государственного университета. С 1959 по 1960 год профессор Рыбников работал начальником Главного управления Министерства высшего образования СССР, где занимался проблемами профессионального обучения и общего образования взрослых, а последние шесть лет был профессором математики в МГУ. Автор более 25 научных работ, среди которых «История математики» в двух томах, профессор Рыбников является членом Московского математического общества.

Памяти Жана Люрса

21 октября в Доме ЮНЕСКО состоялось заседание в память французского художника Жана Люрса. Оно было организовано французской национальной комиссией под эгидой ЮНЕСКО. В одном из залов ЮНЕСКО впервые экспонировались последние гобелены художника из цикла «Песнь Мира».

Дар Японии в фонд восстановления Абу-Симбела

От крупной токийской газеты «Асахи-Симбун» ЮНЕСКО получила 300 227 861 йену — примерно 830 000 долларов, предназначенных на восстановление храмов Абу-Симбела в Нубии. Это один из самых крупных частных взносов; сумма была вручена с выставки, посвященной Тутанхамону и организо-

Юджин Рабинович — лауреат премии Калинги



Американский ученый Юджин Рабинович, главный редактор и один из основателей журнала «Бюллетень оф атомик сайентистс», выходящего в Чикаго, стал четырнадцатым лауреатом премии Калинги за заслуги в области популяризации науки. Он принимал активное участие в создании Пагуошского движения, по программе которого уже проведено 14 конференций, посвященных различным вопросам науки и международных отношений. В этих конференциях принимали участие ряд видных ученых и общественных деятелей (см. «Курьер ЮНЕСКО», ноябрь, 1964). С 1947 года Ю. Рабинович — профессор Иллинойского университета, ему принадлежат различные работы по химии урана, фотосинтезу и роли современной науки в обществе в настоящее время и в будущем.

ванной группой сотрудников редакции газеты в 1965—1966 годах. Выставка привлекла 3 миллиона посетителей. По инициативе этой же газеты в 1963 году была организована большая выставка «5000 лет египетского искусства», сборы с которой также поступили в фонд спасения нубийских памятников.

Новые находки

Среди разнообразных и интересных статей, помещенных в журнале «Музеум» (№ 1, 1966), издаваемом ЮНЕСКО, привлекает внимание статья Ярмилы Крчаловой (Институт истории искусств Академии наук Чехословакии), в которой рассказывается об участии, постигшей — за последние несколько веков — коллекцию картин Королевской галереи Пражского дворца: некоторые из них считались потерянными, но были найдены, и их подлинность установлена на международном коллоквиуме в Праге (июнь, 1965).

СОХРАНИТЬ КНИГИ И ФИЛЬМЫ

Миллионы страниц рукописей и документов, в том числе весьма редких и даже уникальных, засняты на микрофильмы передвижной службой ЮНЕСКО за последние 10 лет. Первая служба микрофильмирования, созданная ЮНЕСКО для оказания помощи культурным и просветительным учреждениям разных стран, главным образом библиотекам, ставила перед собой три задачи: воспроизвести и тем самым сохранить документы, имеющие историческую ценность и находящиеся под угрозой гибели из-за плохой сохранности, местных климатических условий, опасности пожаров и т. д.; создать на местах кадры, которые могли бы владеть техникой микрофильмирования; поощрять и помогать странам в создании собственной службы микрофильмирования, чтобы продолжить начатое дело.

Служба микрофильмирования ЮНЕСКО начала действовать в 1956 году и в течение последующих лет побывала в 8 латиноамериканских странах, где пересняла на пленку более 1,5 миллиона страниц рукописей и других важных документов. В 1962 году эта группа провела 9 месяцев в Марокко и пересняла более 500 тысяч страниц. В 1963—1964 годах она была направлена в другие арабские страны, в частности в Сирию и ОАР; с конца 1963 года деятельность ее перенеслась в Азию. Была создана вторая группа микрофильмирования, проводившая свою работу в Малайзии, Индии и других восточных странах. С октября 1964 по апрель 1965 года она пересняла в Пном-Пене более 103 тысяч страниц рукописей и редких документов. Большая часть рукописей находилась в монастырях, расположенных во внутренних районах страны.

Во всех случаях техника микрофильмирования приспособлялась к специфическим условиям данной страны; была разработана также эффективная система каталогизации.

Микрофильм стал необходимым пособием для работников библиотек и архивов; благодаря такого рода деятельности ЮНЕСКО многие страны могут теперь пользоваться этим методом, позволяющим сохранить ценные или незаменимые материалы.

Коротко...

■ По данным ВОЗ, во многих странах до сих пор ощущается нехватка квалифицированных медицинских кадров. Еще в 1965 году по крайней мере в 15 африканских странах не было ни одного медицинского училища.

■ По данным ФАО, 12 процентов мирового улова рыбы приходится на континентальные воды. ФАО поощряет дальнейшее развитие разведения рыб, в частности в Африке и Латинской Америке.

■ В 1971 году все дети Туниса пойдут в школы. В 1965 году в школу 1 ступени поступило 86 процентов мальчиков и только 44 процента девочек.

■ Исследованиями жизни современных городов, проведенными ВОЗ в 75 странах, установлено, что лишь в одной трети всех поселений городского типа имеется водопровод, в одной трети — водоразборные колонки, а жители остальных поселений вынуждены довольствоваться речной и дождевой водой.

■ Число учащихся в Гонконге достигает 900 тысяч, что составляет четвертую часть всего населения страны.

ПОПРАВКА

В статье Н. Пушкина и Б. Силкина «Когда Солнце спокойно...» в русском издании «Курьера ЮНЕСКО» (июль, 1966), допущена ошибка: на стр. 27 указано «примерно 100 метеорологических станций, изучающих атмосферу, климат и погоду». Следует читать — «примерно тысяча» и далее по тексту.

Письма редактору

КТО АВТОР ПРОЕКТА?

Г-н редактор, я с большим удовольствием прочла в мартовском номере журнала о замечательной детской библиотеке, построенной в парижском предместье Кламар, которую недавно посетила с группой библиотекарей. Я подерживаю вашу инициативу — познакомить читателей с библиотекой, во многих отношениях представляющей собой новое слово, и, я надеюсь, она станет образцом для подражания.

Жаль, что в фоторепортаже не названо имя архитектора, проектировавшего здание библиотеки, ибо если она является таким достижением, то в значительной степени этим она обязана своей архитектуре, простым строительным материалам и отличному решению проблемы освещения, полностью отвечающей требованиям библиотекаря.

И именно с этой точки зрения труд архитектора кажется мне более новаторским, чем труд библиотекарей, безусловно стимулирующий их деятельность: достаточно понаблюдать рвение и радость молодых библиотекарей, отвечающих за работу библиотеки.

И. Сегален,
Булонь, Франция

От редактора: Проект библиотеки в Кламаре принадлежит четырем архитекторам: И. Ренодье, П. Рибуде, Г. Турнауэру и Ж. Л. Вере.

«КУРЬЕР ЮНЕСКО» ДЛЯ ДЕТЕЙ

Г-н редактор, мой шестилетний сын увлекается космосом. Я уверен, что ему понравились бы иллюстрации, помещенные в майском номере Вашего журнала за 1966 год. Но он еще слишком мал, чтобы понять тексты, их сопровождающие.

Почему бы Вам не издавать «Курьер ЮНЕСКО-младший», скажем, для детей от 6 до 11 лет? Предшествующие поколения, как, впрочем, и нынешнее, выглядят довольно жалко, когда заходит речь об установлении в мире закона и порядка; чем скорее молодое поколение станет на путь, ведущий к всемирному сообществу, тем будет лучше.

Джон Робертс,
Лондон, Англия

ВОЗДЕЙСТВОВАТЬ НА ХОД СОБЫТИЙ

Г-н редактор, Гуннар Мюрдаль сам себе противоречит («Курьер ЮНЕСКО», февраль 1966), когда пишет в начале статьи: «...мы, по-

жалуй, можем надеяться, что события будут развиваться не так, как нам это сегодня представляется», а потом вдруг заявляет в конце: «...если мы не проявим дальновидности и не примем мер, то погибнем все и не оставим потомства».

В таком случае позволительно спросить, что означает это «события будут развиваться не так, как это нам сегодня представляется»? Не разумнее ли было бы начать с «принятия мер» в том смысле, в каком это предлагал Макс Планк, и попытаться, вооружившись разумом и энергией, воздействовать на ход событий там, где вмешательство человека возможно? Ибо то поколение, которое, по словам Мюрдаля, возможно, не явится на свет, заставит нас отчитаться в том, что мы сделали или что позволили сделать, а не в наших мечтах.

«Мы, пожалуй, можем надеяться...», но, по-моему, наши надежды должны опираться на уверенность в том, что мы не допустим безвозвратного исчезновения человечества. В противном случае мы окажемся лишь презренными и пустыми мечтателями в глазах потомков, которые всякое могут подумать о нас, поскольку в решительный момент мы позорно пренебрегли нашим долгом.

Гюнтер Графен,
Равенсбург, ФРГ

ВКЛАД В КАМПАНИЮ ПО БОРЬБЕ С ГОЛОДОМ

Г-н редактор, пишу Вам как представитель Комитета города Бове по проведению кампании по борьбе с голодом. Один корреспондент из Босангоа (Центрально-Африканская Республика) подал нам мысль закупить мельницы для помола проса, которые облегчили бы труд женщин и содействовали бы сокращению детской смертности, ибо просяная каша им полезнее, хотя ее и труднее получить, чем каша из маниоки. Для приобретения десяти таких мельниц потребуется 30 000 франков. Чтобы собрать эту сумму, мы объединились с комитетом города Шантийи.

Бернар Шанделье,
Бове, Франция

МОДНЫЙ ТЕРМИН

Г-н редактор, в январском номере журнала за 1966 год Вы опубликовали письма читателей о специальном номере (июль—август, 1965), посвященном молодежи. Мне тоже очень понравился этот номер. Но разрешите задать один вопрос: «Что такое моло-

дость?» Право же, это самое относительное определение в мире, понятие совершенно произвольное. Молодость постепенно переходит в зрелость, а зрелость — в старость. Между ними бесчисленное множество градаций: если вы молоды, всегда найдется кто-нибудь моложе вас; если вы стары, всегда есть кто-то старше вас. Зачем же в таком случае говорить о молодежи как о какой-то статичной части человеческого рода?

«Молодость» почти такой же опасный ярлык разоблачения, как ярлыки расистские. Когда же мы отучимся наделять человеческие существа (а ведь все мы человеческие существа) штампами? Крупные газеты Англии пишут о «женщине» и «женщинах», словно они не составляют часть человечества. Но это все-таки не столь глупо, как модный ныне термин «молодежь», ибо все мы в какой-то степени молоды или были молоды. Человеческий род может быть разделен на мужчин и женщин, но его нельзя делить на молодых и старых. Даже Шоу забыл о таком делении, сказав: «Молодость — чудесная штука; как жаль разрушать ее в детях». Хевелок Эллис был более точен, когда писал, что предел антиобщественного поведения достигается примерно к 20 годам (факт, подтверждаемый сегодня уголовной статистикой).

По моим наблюдениям, большинство людей, взрослея, становятся менее агрессивными и более терпимыми. Случается, что они вспоминают о своей молодости с улыбкой, но больше — краснеют за совершенные тогда глупости и бессознательную жестокость; чаще краснеют те, кто более других повзрослел. Мне хотелось бы, чтобы было больше уважения к «старости» и поменьше шума вокруг молодежи. Величайшие цивилизации (например, династия Сунь) уважали зрелость.

Бернард Чарлзуорт,
Лондон, Англия

«ДРЕВНЕЙШАЯ БРИТВА»

Г-н редактор, в разделе «Из хроники ЮНЕСКО» (ноябрь 1965) опубликована заметка, в которой сообщается, что предполагаемый возраст «древнейшей бритвы» 10 000—13 000 лет.

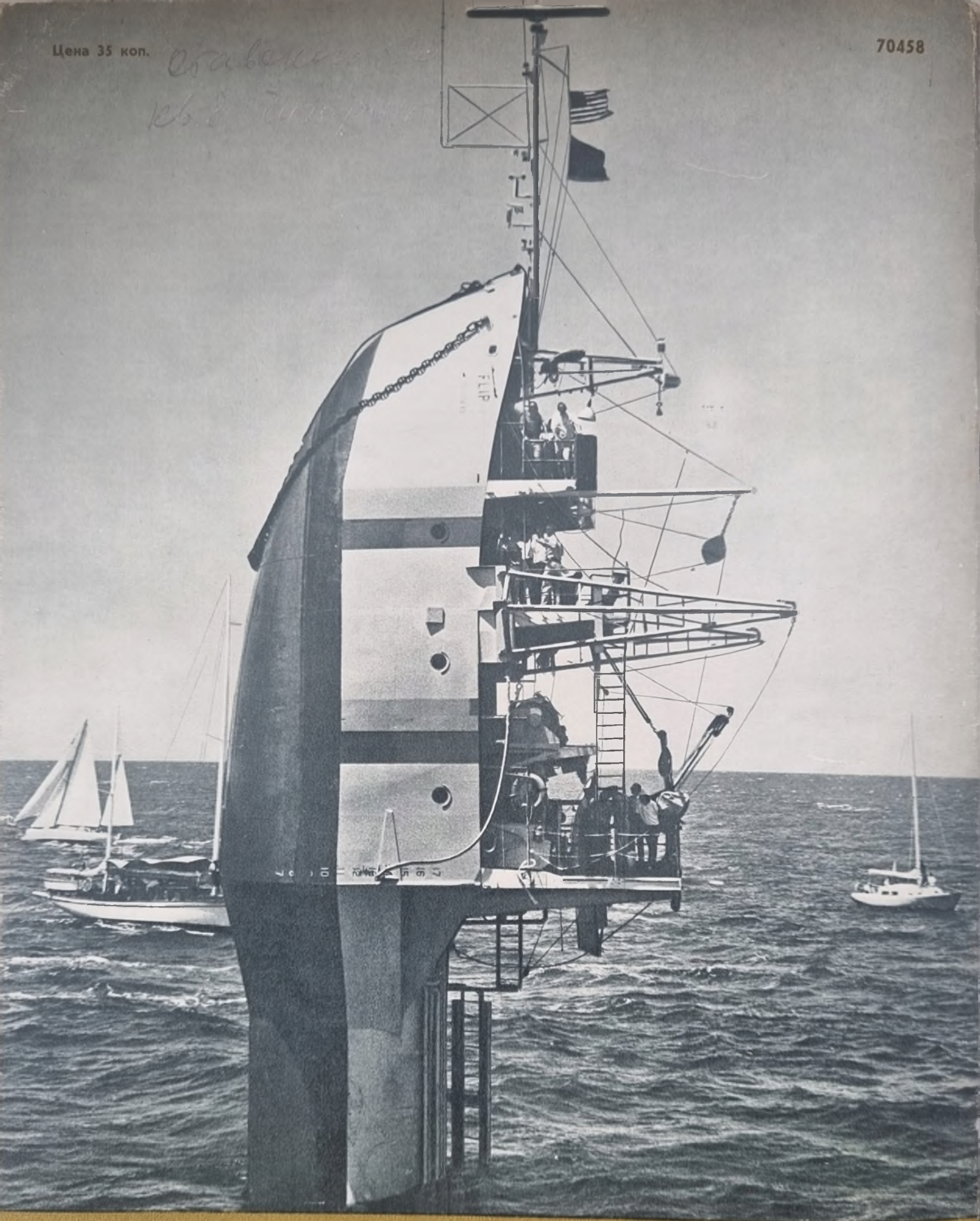
Как известно, начало бронзового века колеблется (для различных территорий) в пределах III—II тысячелетия до нашей эры. Находка северокавказской экспедиции датируется IX—VIII веками до нашей эры. Таким образом, возраст бронзовой бритвы 2500—2600 лет.

М. Палкин,
Одесса, СССР

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР РУССКОГО ИЗДАНИЯ

Вениамин МАЧАВАРИАНИ

Адрес русской редакции: Москва Г-21, Зубовский бульвар, 21, т. Г 7-17-58



СУДНО «ФЛИП». Кажется, что корабль тонет и вот-вот исчезнет под водой. На самом же деле погружается в воду корма этого необычного исследовательского судна. Вертикальное положение судна дает возможность ученым проводить наблюдения в более спокойных условиях, чем на кораблях, подверженных качке