



Б. ЛЯПУНОВ

МЕЧТЕ НАВСТРЕЧУ





Б. ЛЯПУНОВ

МЕЧТЕ НАВСТРЕЧУ

*Научно-
фантастические
о чер ки*



ВСЕСОЮЗНОЕ
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ТРУДРЕЗЕРВИЗДАТ
МОСКВА 1957

Недавно в серии «Фантастика и приключения» Трудрезервиздата вышел сборник «Полет на Луну». Он заканчивался описанием высадки астронавтов на Луне.

О том, как завершилась первая лунная экспедиция, говорится в очерке, открывающем эту книгу. А в следующих очерках писатель Б. Ляпунов рассказал о внеземной станции, о полетах на Марс и ближайшие к Солнцу планеты и, наконец, о более отдаленных перспективах — межзвездных перелетах, освоении Солнечной системы.

Очерки «Мечте навстречу» — научно-фантастические. Но «эпоха более пристального изучения неба», о которой мечтал основоположник звездоплавания К. Э. Циолковский, уже наступает. В ближайшие годы начнется систематическая разведка мирового пространства. Предстоит запуск автоматических искусственных спутников Земли, будет создана внеземная научная станция; вероятно, состоятся путешествия на Луну и Марс. Научная фантастика откликается на эти важнейшие события недалекого будущего и заглядывает еще дальше вперед.

Горький сказал: «Мы живем в эпоху, когда расстояние от самых безумных фантазий до совершенно реальной действительности сокращается с поразительной быстротой».

Так пусть это свершится!

ВЕК XXI

Еще в середине XX века началась подготовка к великим событиям, которые потом удивили мир. Уже тогда Академия наук создала Комиссию по межпланетным сообщениям. Впервые столь дерзкая фантастика, неосуществимая, казалось, мечта, вошла в планы научной работы, в отчеты и сводки.

Прошло еще время — и короткое слово «ВИМС» появилось на страницах газет и журналов. Сюда, во Всесоюзный институт межпланетных сообщений имени К. Э. Циолковского, приехали и мы с вами сегодня.

Здесь занимаются одной из самых грандиозных проблем науки и техники.

Здесь создаются космические корабли. И, пожалуй, не об институте, а о целом семействе институтов надо было бы говорить. Надо было бы упомянуть о многочисленных лабораториях, конструкторских бюро, опытных заводах и мастерских, испытательных станциях и ракетодромах. В них трудятся сотни инженеров и ученых, тысячи техников и рабочих разнообразных специальностей. Перечислить их почти

невозможно, ибо вряд ли найдется какая-нибудь отрасль техники или раздел технических наук, которые были бы непричастны к полетам вне Земли. Ведь космический корабль — это разнообразные материалы, мощный двигатель, прочная конструкция, надежное оборудование, автоматика и приборы.

Не всех, кто принимает участие в строительстве межпланетного флота, можно встретить во владениях ВИМС. Лишь одна, главная, часть огромного организма находится здесь — штаб и верфь ракетных кораблей.

Институт связан множеством нитей с различными уголками страны — с другими институтами, заводами и обсерваториями, академиями и вузами. На заседания ученого совета ВИМС приезжают ученые из Москвы и Ленинграда, Киева и Тбилиси, Праги и Пекина, Варшавы и Будапешта. Там советуются, как лучше решить сложнейшие задачи, как лучше справиться с трудностями, а их немало, они встречаются на каждом шагу.

Объединенный институт ядерных исследований, Международное агентство по атомной энергии, созданные в середине прошлого века, показали, как плодотворны совместные усилия ученых многих стран, идущих к одной цели. И сейчас сотрудничают народы, чтобы сообща воплотить в жизнь заветную мечту человечества — полеты на планеты.

У института есть филиал. Постоянного адреса филиал не имеет. Он все время в пути — вечно путешествует вокруг Земли. Это научный городок и база, где готовят к полетам заатмосферные корабли, где заканчивают свою трени-

ровку те, кто отправится в далекий космический рейс.

Поднимемся на балкон верхнего этажа главного здания — Управления института. Отсюда открывается панорама городка. Окруженные зеленью, стоят группы зданий. На площади — скульптура: старик в старомодной одежде. Житель Земли, ученый из Калуги, смотрит в небо, словно провожая взглядом уходящие в Космос корабли. Знакомый профиль: он вычеканен на золотой медали имени Циолковского, учрежденной Академией наук еще много лет назад.

Для того, кто впервые попал сюда, самое интересное — это многоэтажные корпуса, где строятся корабли. Корабль огромен, и даже не видя его целиком, ощущаешь, каков на самом деле снаряд, улетающий в Космос. Чтобы представить себе, насколько грандиозно создаваемое здесь, надо вспомнить панораму сборочного цеха крупного завода, самолетного например, и раздвинуть рамки ее, намного увеличить все масштабы. И тогда только впечатление будет верным. В памяти остается картина уходящих ввысь ферм с маленькими фигурками людей, снующих вокруг металлического чудовища. В лифте взлетаем вверх и с высоты площадки, приютившейся среди замысловатых стропил, видим близкое и далекое — гигантскую конструкцию вблизи и муравьиную суету машин и людей внизу.

Наступает вечер, сквозь зелень просвечивают ярко освещенные окна зданий, цепочки огней протянулись по аллеям, а над головой уже сверкает прихотливый звездный узор. Наши

взоры устремляются к небу. Где-то у горизонта сверкнула и исчезла серебристая полоска. Может быть, это ракетный корабль отправился в дальний перелет — с одного края планеты на другой. А может быть, это пронеслась по небосводу ракета, спешащая на спутник Земли.

...В лучах прожекторов на площади перед зданием — скульптура: старик в старомодной одежде, со старомодным котелком на голове. Житель Земли, ученый из Калуги, смотрит в небо, словно провожая взглядом уходящие в Космос корабли...

* *
*

25 ноября 2024 года в актовом зале ВИМС открылся очередной конгресс Международной федерации межпланетных сообщений. Он был приурочен к знаменательной дате: исполнилось ровно полвека с того дня, как с Земли отправился в лунный перелет первый пассажирский космический корабль.

На конгресс съехались ученые, инженеры, журналисты почти из всех стран мира. Среди них — пионеры межпланетных путешествий, участники экспедиций на Луну и планеты. Среди них — те, кто строил внеземные станции и корабли, кто проводил бессонные ночи у телескопов и локаторов, кто, оставаясь на Земле, готовил победу в Космосе. Среди них — молодежь, будущие строители космического флота и будущие капитаны космических кораблей. Многие удостоены медалей имени Циолковского с чеканным профилем знаменитого ученого, который открыл человечеству дорогу

к звездам. Ему посвятил свое первое слово первый оратор конгресса.

Он говорил о двадцатом веке — веке величайших изобретений и технических революций. Расцвет атомной энергетики, электроники и радио, завоевание воздуха, передача энергии без проводов, победы автоматики, успехи науки о строении вещества... То, что лишь робко намечалось раньше, стало свершившимся фактом. Всем известно это триумфальное шествие науки и техники, умноживших власть человека над природой.

Три четверти века люди копили силы, чтобы осуществить заветную мечту — полеты к иным мирам.

И вот она стала явью.

Постепенно в учебниках астрономии дописывались новые разделы и главы. Меньше и меньше неясного, загадочного, непонятного оставалось для исследователей солнечной системы. Многие принесли далекие вылазки в Космос, рейсы на десятки, сотни и тысячи миллионов километров. Многие удалось проверить, дополнить, подтвердить или опровергнуть. Как раньше стирались белые пятна на картах Земли, так начали проявляться скрытые огромными расстояниями загадки других планет.

* *
*

О полетах на Луну и планеты, о новом спутнике Земли было издано несколько книг. Они выходили в ту пору, когда свершались эти героические дела, и наполнены романтикой тех дней. Поэтому и решили, спустя много лет, к

юбилейному конгрессу, собрать вместе все написанное современниками под свежим впечатлением, по горячим следам событий.

Из всего рассказанного участниками полетов воссоздалась цельная картина, из отдельных рассказов сложился один — о впечатлениях первого Человека, покинувшего Землю и попавшего в иные миры.

Воскресим же это прошлое! Вспомним, как сделаны были первые шаги во Вселенную, как открывали миры, знакомые, но веками недоступные для людей.

Итак...

Земля-
Луна-
Земля



ГОД 1974-й. ЗЕМЛЯ — ЛУНА

Год 1974-й вошел в историю человечества как одна из самых знаменательных и торжественных дат. В летопись побед человеческого ума над силами природы была вписана новая блестящая страница.

Давно уже человек изучил свою собственную планету, и давно не осталось белых пятен на картах мира. Исследованы высочайшие горные вершины и глубочайшие океанские впадины, установлены последние рекорды высот и глубин. Но на этом не остановились. Стремление ввысь владело людьми с древних времен. Авиация постепенно завоевывала воздушный океан. Сначала приборы без человека, затем человек с приборами поднимались все выше и выше; сначала шар-зонд и стратостат, затем — автоматический спутник Земли и пассажирская высотная ракета. Наконец, настало 25 ноября 1974 года — день отправления первого космического корабля на Луну.

Вы, наверное, помните то утро, когда, развернув газету, прочитали крупный заголовок: «Сообщение Академии наук СССР»... В сооб-

щении говорилось о старте первого пассажирского межпланетного корабля «Луна-I». Четверо отважных советских астронавтов отправились в лунный перелет.

Это сообщение всколыхнуло весь мир. Хотелось поскорее узнать подробности беспрецедентного перелета.

...В горах Кавказа к самой вершине Казбека проложили взлетную дорожку. Там, высоко над уровнем моря, легче взлететь: часть плотной атмосферы остается внизу. У подножья выстроили «ангар» для корабля. Корабль представлял собою последнее слово атомно-ракетной техники третьей четверти двадцатого века. К длинному сигарообразному корпусу его примыкали короткие отогнутые назад крылья. На их концах — вспомогательные ракетные двигатели для маневров и поворотов. Главный же двигатель, развивающий огромную мощность, находился в самом корпусе и работал на... воде.

Тогда еще не научились пользоваться огромными скоростями разлетающихся осколков атомных ядер. Нагреть теплом атомного распада и испарить какую-нибудь жидкость, чтобы создать нужную тягу, — такой путь избрали инженеры. Самой подходящей для этого жидкостью оказалась вода, и на корабль поставили атомно-паровой ракетный двигатель.

Строителям пришлось преодолеть немало трудностей: найти легкие и в то же время прочные материалы, решить задачу охлаждения, разместить изрядный груз необычайного «топлива» — воды, создать совершенную автоматику управления кораблем, построить взлетную площадку в горах.

И вот трудности позади. «Луна-1» готова к старту. Экипаж занял свои места. Тележка с ракетой помчалась по горному склону. Вскоре корабль оторвался от земли и скрылся в небе. Начался первый космический рейс.

Земля не теряла корабль из виду: локаторы цепко, как прожекторы самолет, держали его в радиолуче, ведя точно по рассчитанному заранее курсу. Полетом управлял, по существу, механический мозг. На контрольной локационной станции, на берегу Берингова пролива, работали сложные вычислительные машины-автоматы. Если ракета выходила из луча, они мгновенно вычисляли поправку курса, и станция посылала командные сигналы.

Машины считали несравненно быстрее человека и могли решать всевозможные математические задачи. Машинная математика помогала работать пилоту и штурману межпланетного корабля. На специальном экране можно было в любой момент видеть, верен ли курс, а счетчик указывал километры пройденного пути. Земля следила за полетом, по радио поддерживала связь с путешественниками.

Обо всем этом мы узнали из сборника «Земля—Луна. 1974»¹, вышедшего через несколько дней после отлета корабля. Читая эту книгу, мы смогли представить себе, как протекал лунный перелет, что пережили астронавты на пути к Луне.

...Экипаж полулежит в откидных креслах. На иллюминаторах спущены стальные шторы.

¹ См. сборник «Полет на луну», М., Трудрезервиздат, 1955.

В полумраке горят сигнальные лампочки на приборном щитке и светятся шкалы приборов. Глухой гул проникает сквозь толстые стенки. Последние секунды перед взлетом... Гул усиливается. Дрогнули стрелки приборов. Тело вдавливается в кресло. Трудно шевельнуть рукой, повернуть голову, сделать лишнее движение.

Но когда, кажется, силы уже на пределе — тяжесть исчезает. С нею исчезает и гул двигателя, доносившийся, несмотря на толстые стены. Наступает невесомость — тоже необычайное ощущение, знакомое по испытательным полетам. Его стоит описать.

Долго и тщательно готовились путешественники к предстоящей потере веса. И все же лишь постепенно освоились они в странном мире, где нет верха и низа, а вещи ничего не весят. Нескоро они привыкли плавать по воздуху, научились ловить ускользнувшие предметы, повисшие — даже нельзя сказать «между полом и потолком» — просто где-нибудь посреди кабины. Даже много времени спустя после того, как пропал вес, иногда нет-нет, да и «захватывало дух», словно при быстром спуске на лифте или падении, длящемся без конца. Чуть кружится голова, ком подкатывает к горлу... однако усилием воли преодолеваешь это — и чувство легкости, свободы полета овладевает всем существом...

Совершенно исключительные минуты пережили путешественники, когда, надев скафандры, они вышли наружу. Казалось, что они очутились в центре потрясающе огромного черного шара. Стенки его усыпаны звездами, а Млеч-

ный путь, словно сверкающий пояс, небрежно брошенный на небосвод.

Вдали — пылающий солнечный диск и голубой шар Земли. Вдали и цель путешествия — Луна, сияющая в лучах яркого Солнца. Ты кажешься себе ничтожной пылинкой в безбрежном океане мироздания. И чувство гордости за человека, сумевшего победить просторы Вселенной, человека, которому подвластна стихия, овладевает каждой клеточкой твоего существа.

На Земле приняли первые радиogramмы из Космоса — первые вести, посланные уже не с автоматических искусственных спутников, а радистом с борта пассажирского корабля.

В путевом журнале записаны события полета.

Столкновение с крошечным камешком-метеоритом закончилось, к счастью, благополучно: все жизненно важные части корабля закрыты броней, пробойну же удалось заделать. Нарушалась радиосвязь. Приборы зарегистрировали мощное рентгеново излучение, идущее от Солнца. О нем узнали еще раньше, теперь столкнулись «лицом к лицу»; хорошо, что домракета и одежда-скафандры надежно защищают путешественников от вредных излучений.

Луна уже близко. Выбрано место посадки, а это нелегко было сделать — наш спутник изрыт вдоль и поперек.

Посадка прошла благополучно. В «пустолазном» костюме-скафандре первый человек вступил на поверхность иного мира. Первый след человеческой ноги отпечатался на слое лунной пыли.

Торжественная, незабываемая минута! Человек в скафандре поднимает голову, машет рукой товарищам. Вскоре не одна, а три пары следов появляются вблизи корабля.

По радио был принят первый снимок, сделанный в тот час на Луне: корабль, стоящий среди лунных скал. Его вы тоже, вероятно, видели: он появился вскоре на страницах журналов и газет.

«В жизни нашего вечного спутника, нашего ближайшего соседа по небу начинается новая — человеческая эпоха», — говорилось в радиogramме, извещавшей о благополучном прибытии первых людей на Луну. Этим заканчивался сборник.

Что же было дальше? Что пришлось пережить путешественникам на Луне? Как закончился беспримерный лунный рейс? Этому посвящен второй сборник, вышедший в 1975 году, — «Луна — Земля».

ЛУНА — ЗЕМЛЯ

О впечатлениях первых минут пребывания на Луне стоит рассказать поподробнее. Сколько раз изображались лунные пейзажи в фантастических романах! И вот наяву — Луна... Человек, ступивший впервые на почву Луны, оглядывается вокруг сквозь прозрачный шлем скафандра.

«Я стоял в центре гигантской равнины, усеянной бесчисленными покрытыми пылью обломками красноватого оттенка, самых разнообраз-

разных, самых причудливых форм. А где же горы? Разве эти холмы где-то вдали, на самом горизонте, и есть та горная цепь, которая обнимает плоскую равнину со всех сторон?

Равнина накрыта куполом неба, где Солнце и звезды рядом, не мешают друг другу — и этого не видел еще ни один человек, кроме нас. Наконец, само Солнце, ослепительно яркое на черном небосводе, окруженное лучистой короной, составляет неотъемлемую часть лунного пейзажа. «Космическое» небо мы видели и раньше, в полете. Сочетание же его с «твердью», с твердой поверхностью, которую ощущаешь под ногами, оказалось совершенно своеобразным. И я только смотрел, смотрел, забыв обо всем.

Прошло, вероятно, совсем немного времени, прежде чем я смог оторваться от изумительного зрелища. Однако эти минуты показались мне целой вечностью. Спohватившись, я крикнул, захлебываясь от волнения: «Сюда! Скорей!»

Оглядываюсь назад, туда, где находится ракета. Одна сторона корпуса освещена Солнцем, другая словно обрезана тенью и пропала в черном небе. Вижу, как открывается люк, выползает такое же неуклюжее существо, как и я. Спускается вниз... останавливается у подножья ракеты. Видимо, с ним происходит то же, что и со мной. Шаг... другой... отвыкли от тяжести мускулы; нерассчитанно-сильное движение — вместо шага получается прыжок, еще, еще...

Товарищ стоит теперь со мной рядом. Озирается вокруг. Вижу его лицо, восторженные

глаза. Наверное, и у меня был вот такой же растерянно-глуповатый вид. Я невольно смеюсь, и эта разрядка несколько успокаивает напряженные нервы... В ответ слышу какое-то бормотанье и залп восклицаний, где «здорово!» чередуется с «черт возьми!», «поразительно!» и чем-то другим в том же роде. Каждый реагирует по-своему... Но, право же, в человеческом лексиконе еще не придумано слов для такого момента. Мысли, вернее их бессвязные обрывки, вихрем скачут в голове. Хочется кричать, петь, прыгать от радости... Мы одновременно, не сговариваясь, смотрим под ноги: следы... наши следы... Они останутся свидетельством высадки первых людей. Их ничто не размоет, не снесет, не развеет. А здесь, где опустился корабль с Земли, мы оставим памятный столб, как альпинисты — запись о себе на покоренных вершинах...».

В дальнейшем астронавтам не раз приходилось совершать прогулки — далекие и близкие — по лунным горам и долинам, но первая не забудется никогда.

Во время своих экскурсий люди любовались величественным зрелищем: Земля на лунном небе! Наша планета представляется там огромным голубым шаром, изливающим ночью яркий свет, — в «полноземелие» можно читать газету. Почти неподвижно висит этот шар над горизонтом. И всюду рассыпаны миллионы ярких, немигающих точек — звезд.

Конечно, хотелось встретить что-нибудь неожиданное: вполне понятная жажда открытий... Ну, что-нибудь, о чем не знают земные астро-

номы. Но пока все та же равнина, все тот же застывший пейзаж мертвого лунного мира... Уже час на исходе — первый час на Луне. Пора в обратный путь, к оставшимся в ракете товарищам. Друзья на Земле ждут вестей по радио. И вот ракета уже близко. Ее сфотографировали, и этот снимок понесся через сотни тысяч километров пустоты.

«Время не терпит. Наше пребывание на Луне строго ограничено. Надо успеть очень многое сделать. И хотя план работ заранее был известен, решили обсудить его еще раз. Ведь мы пробудем здесь всего один лунный день (правда, «день» порядочный — две земных недели!). Склонившись над лунной картой, обсуждаем маршруты будущих походов, программу наблюдений. Подумать только — мы, быть может, на пороге великих открытий!

Какие горные породы встречаются на Луне? Какова ее поверхность? По-земному выражаясь, какова «геология» Луны? Чем отличаются друг от друга моря, материки и горы? Что такое загадочные белые лучи — они на тысячи километров избородили лунный лик. Существуют или нет следы атмосферы? И почему наблюдались какие-то странные изменения на лишенной жизни Луне: отчего ярко светится в полнолуние кратер Аристарха, меняется за сутки окраска кратера Платона, исчезают и появляются другие кратеры? Загадки, которые необходимо разрешить...

Кроме того, мы же разведчики, за нами прилетят другие, и надо позаботиться о них: выбрать место посадки для следующей экспеди-

ции — уже целой эскадрильи из трех ракет. Астрономы поручили нам выяснить, можно ли устроить в будущем наблюдательную станцию на Луне. Их очень бы устроила обсерватория за атмосферой, на ближайшем к Земле небесном теле. К ним присоединяются биологи, медики, физики. Для космической биологии, медицины, физики космических лучей не придумаешь лучшей лаборатории, чем станция вне Земли. А астронавтов интересует Луна как вокзал для межпланетных кораблей. Нет ли воды и кислорода в лунных породах? Тогда — не только вокзал, но и топливный склад.

Распределены обязанности, уточнен план работ. Командир приказывает отдыхать. Как приятно все же лежать, не боясь взлететь к потолку! Или, не опасаясь шуток невесомости, есть и пить! Хоть и мала тяжесть на Луне, но и она приятна после долгой потери веса»...

Словно неведомое чудовище, вставшее на дыбы, возвышается посреди лунной пустыни громадный корабль. Сверкают на Солнце глаза-иллюминаторы. Чудовище будто дремлет. Но вот открывается пасть-дверца, и выползает фигура в металлическом панцире, похожая на средневекового рыцаря, но в башмаках на толстой подошве и в прозрачном шлеме.

Зачем металлический панцирь? Вокруг пустота, и достаточно было бы легкой ткани. Но про метеоры и здесь забывать нельзя. Прочные бронированные скафандры надежно защищают от обстрела этой космической артиллерии.

За плечами, в ранце, — запас кислорода: здесь атмосферу приходится носить с собой.

От потоков всевозможных излучений, которым ничто не мешает — воздуха ведь нет, — спасает защитная прослойка в скафандре. Крохотная, но мощная полупроводниковая рация запрятана внутри, и снаружи торчит лишь маленький усик антенны. На груди и у пояса — снаряжение, приборы, фотоаппарат. В руках — длинный шест, с ним легко перепрыгнуть через трещину, взобраться на гору, прыгнуть на несколько десятков метров в высоту.

На Земле столь нагруженному человеку не сделать бы и шага. Тут же легко совершать такие восхождения, что позавидуют лучшие альпинисты. Масса и плотность Луны меньше земных: все в шесть раз легче. Поэтому и можно делать огромные прыжки, взбираться на самые крутые горы, поднимать такие тяжести, какие не под силу у нас мировому рекордсмену.

...Снова раскрывается дверца, выпускающая еще один металлический футляр с человеком. В иллюминатор видно, как скачут по равнине, словно состязаясь в беге, две фигурки, похожие на заводные игрушечные куклы, и скрываются из глаз.

«Для первой глубокой разведки выбрана была безымянная вершина на северо-западе. Она сверкала под солнечными лучами, словно глыба чистейшего льда, — прекрасный ориентир!

Небольшие прогулки не страшны на Луне — даже двигаясь быстро, мы почти не уставали.

В сумке лунного «геолога» появляются первые образцы — маленькие кусочки застывшей лавы, точнее — лавоподобной породы. Нам ка-

жется, что цель путешествия нисколько не приближается. Не потому ли так незаметно и в то же время неожиданно возникла совсем близко «настоящая» гора? Издали невысокая, вблизи

она оказалась исполином. Мы воочию убедились в том, что Луна успешно соперничает с Землей в высоте своих гор! «Наша» гора была не самая высокая, а ведь здесь есть и такие, которые не уступают царю земных гор — Эвересту.



Привал перед подъемом в тени нависшей над нами скалы. Я делаю несколько снимков, мой спутник отбивает молотком кусочки скалы. Несется очередная сводка в эфир — дежурному в ракете. Снова в дорогу!

Вершины гор, сверкающие на Солнце, четко выделялись на черном бархатном небе. Вот она, Луна — страна гор: нагромождение хребтов, вершин и зияющих, как глубокие раны, трещин.

Мы знали об этом, но знать — одно, а увидеть собственными глазами — иное, и ошеломленные, подавленные мощью стихии, мы озирались вокруг.

Какие же титанические силы создали этот хаос гор, эти кратеры, по сравнению с которыми наши земные — просто карлики?

Вероятно, когда-то здесь было царство вулканов. Раскаленная лава извергалась из недр, застывала, образуя чаши-кратеры и блюдца-цирки. Колебалась поверхность. Местами она опускалась, и возникали равнины, «моря».

Как результат этих потрясений появились трещины — там, где не выдерживала, трескалась кора.

От крайностей тепла и холода, когда днем, плюс сто двадцать, а ночью минус сто шестьдесят градусов, — новые и новые мелкие трещинки точили, разъедали породы, откалывали кусочек за кусочком. Постепенно рос и слой пыли, как саваном покрывший старушку Луну. И миллионы лет стоят застывшие лавовые озера и валы, засыпанные пеплом и пылью, — молчаливые свидетели бурной молодости нашего спутника».



Луну называют иногда «серебряным шаром». В ясную ночь она разливает холодный бледный свет и действительно кажется сделанной из серебра. Путешественникам пришлось расстаться с земным представлением об одноцветной, мертвенно-бледной Луне: обследуя «моря», ониполнили коллек-

цию лунных минералов разноцветными образцами. Правда, это не резкие, отчетливо выраженные цвета, скорее — оттенки. Глядя на породу голубоватого оттенка, можно безошибочно сказать: она — из Моря Спокойствия. Зеленоватая порода — из Моря Кризисов. А рыжеватый кусочек — из Моря Дождей.

Постепенно увеличивалась коллекция, единственная в своем роде. С «охотой за минералами» связано несколько происшествий, о которых повествуют скупые строчки путевого журнала, иногда — комических, а порой и трагических.

«Однажды, во время очередной вылазки, «партия» разделилась: я двинулся к западу, чтобы взять пробы горной породы, товарищ пошел к востоку. Мы так привыкли к извечной неподвижности на Луне, что я чуть не лишился дара речи, остолбенел, увидев какое-то движение невдалеке. Мне показалось... я не поверил своим глазам... животное довольно-таки крупных размеров быстро скользнуло по склону горы. Забыв обо всем, я кинулся вперед... и остановился перед обломком, скатившимся сверху.

Это работа лютого мороза и жары, попеременно сменяющих друг друга. Камней с такими острыми гранями не встретишь на Земле, — вода и ветер округляют, сглаживают углы. Я отколол кусочек этого «животного» и взял с собой — на память о пережитой иллюзии...

Я стоял перед глубокой расселиной, которая казалась бездонной пропастью. Вдруг внизу показался... свет. Безуспешно уверяя себя, что это оптический обман, я отвел глаза в сто-

рону. Всё на месте: гора, как обычно сияющая почти снежной белизной, крутые скалы, небо, пылающий солнечный диск... Смотрю снова: нет, что-то светится в этом ущелье! Осторожно подбираюсь к краю обрыва, включаю фонарь. Спуск крутой, но ведь и я — лунный альпинист — не безоружен! Свечение все ближе и ближе... и вот я стою на площадке. Это выступ на почти отвесной стене, что-то вроде естественной скамейки в глубоком колодце-ущелье. Передо мной — разноцветный ковер. Минералы, словно впитавшие ультрафиолетовые солнечные лучи, теперь сами светятся в темноте».

Впоследствии во время затмения, когда Луна погрузилась в земную тень, астронавты снова столкнулись с этим необычайно красивым явлением. В чем же дело? Почему на Земле мы не встречаем светящихся камней? Очень просто: воздушный покров частично задерживает лучиневидимки. На Луне же атмосферы нет, и ничто не мешает этим лучам вызывать свечение, устраивать своеобразную иллюминацию на мертвенно-бледном лице нашего спутника. Вероятно, поэтому так ярко светится в полнолуние кратер Аристарха — это давно заметили с Земли. Вероятно, поэтому во время лунных затмений ярко — ярче, чем следовало бы ожидать, — светятся отдельные участки Луны. Живой камень, таинственное свечение в недрах Луны...

В путевых дневниках экспедиции сохранились записи и о других событиях.

Отправляясь в такой необыкновенный рейс, трудно, точнее — невозможно все предусмотр-

реть. Природа подготовила неожиданности, и путешественникам пришлось испытать опасные приключения. Правда, трасса разведана ракетами-автоматами. Правда, Луну довольно хорошо изучили с Земли. И все же...

«Мы тщательно готовились к каждому выходу за борт ракеты. Проверка снаряжения, исправности связи, всего, что нужно для очередного похода, занимали у нас немало времени. В пути всегда держались вместе, готовые в любой момент прийти на помощь друг другу. Мы уже стали довольно опытными лунными альпинистами и научились быстро передвигаться среди скал и ущелий.

Однажды нам встретилась глубокая расщелина такой ширины, что через нее нельзя было перепрыгнуть. Двигаясь вдоль края, я на несколько мгновений потерял из виду моего товарища. Подошел поближе, чтобы лучше рассмотреть, что находится внизу. Шаг... другой... впереди небольшая площадка, нависшая над черной бездонной пропастью. И вдруг я полетел в бездну. Скала рухнула, и с нею вместе ринулся вниз поток камней. Обвал! Все это случилось в доли секунды. Я исчез, и так внезапно, что мой спутник не успел ничего заметить. Он почувствовал лишь легкое сотрясение почвы — и только. Сколько продолжалось мое падение, сказать трудно. Очнулся я в крошечной темноте, засыпанный обломками породы, но целый и невредимый. Вряд ли на родной планете дело кончилось бы столь благополучно! Но мы на Луне, где все во много раз легче, а прочный скафандр, как броня, выдерживает тяжелые

удары. Тем не менее положение не из приятных.

Осторожно пробую пошевелить рукой... ногой... приподняться. Это удастся лишь с большим трудом. Наконец, получив кое-какую свободу движений, я прежде всего пробую радиосвязь. Безуспешно. Передатчик поврежден. Включаю приемник, и в уши врывается знакомый тревожный голос. Товарищ, видимо, где-то рядом. Слышать и не ответить, выбиваться из сил и рассчитывать только на свои силы... и помнить, что запас кислорода не вечен, а до ракеты долгий и тяжелый путь... Шахтер, погребенный в недрах земли, прислушивается с надеждой к малейшему шороху в могильной тишине подземелья. Но ко мне помощь может прийти нескоро, и я думаю лишь об одном: нужно расходувать как можно меньше энергии, во что бы то ни стало освободиться из плена, снова увидеть звездное небо, родной свой дом — ракету...

Только во сне бывают такие кошмары, когда хочешь избавиться от гнетущей тяжести и не можешь, когда кажется, будто стоишь на грани жизни и смерти. А со мной так произошло наяву. Ценой невероятных усилий мне удалось пробить выход, выбраться из расселины... Но пережитое оставило в памяти неизгладимый след...».

Может быть, обилие первых впечатлений привело к тому, что дальнейшие события, едва ли не более яркие, воспринимались как нечто само собою разумеющееся. Вероятно, поэтому особенно не взволновала находка алмазных

россыпей. Не удивились и результатам анализа горных пород, показавшим: есть кислород и вода! Когда-то в метеорите, упавшем на Землю, обнаружили воду — конечно, химически связанную, входящую в его состав. Что же странного в находке воды и алмазов на Луне? Вселенная едина, одни и те же элементы, одни и те же вещества могут встретиться на разных планетах.

Но в этом небесном минералогическом музее, как и следовало ожидать, встретились неизвестные нам горные породы. Различна история Земли и Луны, по-разному рождались на них минералы. Бесконечно разнообразие сочетаний и оттенков в богатейшей палитре художника-природы. В земных камнях-самоцветах словно воплощены чистые радужные цвета: живая зелень изумруда, застывшая кровь рубина, глубокая синева сапфира, нежная сирень аметиста.

А вот иная коллекция, собранная на Луне и тоже блещущая разнообразием красок: гигантский, словно нарочно выращенный, кристалл густо-малинового оттенка, зелено-желтый обломок твердой горной породы и другой, на котором словно чья-то рука вывела искусный узор; вот розовые камешки, сверкающие, как алмазы; куски застывшей лавы — пористые и легкие...

Далеко не все лунные минералы представлены здесь. Но и этих достаточно, чтобы сказать: мы не ошиблись, природа не повторила себя, и лунному геологу придется придумывать новые названия для своих трофеев, на Земле для них имен не найти.

Встретились на Луне и старые знакомые. Волшебная палочка — счетчик заряженных частиц — привела астронавтов к залежам урановой руды.

Быть может, со временем возникнут рудники на Луне. Появится жизнь, хотя и особенная — «привозная». Кстати, о жизни на Луне. В чем разгадка суточных изменений окраски кратера Платона? Что представляют собою темные пятна дымчатого цвета, разбросанные по склонам лунных гор, по долинам, в кратерах и морях? Сюда, где должно быть таинственное пятно, пришли люди. Ничего! Все та же темноватая поверхность, каких здесь много. Видимо, правы те, кто думает, что это иней, который ночью местами покрывает Луну. Он бесследно исчезает под палящими лучами Солнца, чтобы вновь возникнуть с наступлением холодов.

Но в телескопы замечали и другие — зеленоватые — пятна. С зеленью всегда связывается жизнь. И вот...

«Мы шли по склону горы. Вдруг передний остановился. Послышался его дрогнувший от волнения голос: «Сюда! Скорей!»! Один прыжок, и все собрались около пятнышка зеленоватого цвета. Растения, вроде нашего мха, зеленели на склоне горы. Неужели все-таки жизнь? Да, она вездесуща. Жизнь приспосабливается к суровым условиям, созданным природой.

Бывают микроорганизмы, переносящие сильнейшую жару и лютый холод, живущие без кислорода, воды и солнечных лучей. Видимо, и лунные растения привыкли в конце кон-

цов к такой обстановке, какой не вынесут представители растительного мира Земли. Глядя на зеленоватый комочек, мы подумали об одном: как велика сила жизни! И в наши сумки, рядом с образцами лунных пород, бережно положили эту удивительную находку...».

Все же утомительны далекие пешеходные прогулки по Луне. Правда, путешественникам не угрожала опасность изжариться под палящими солнечными лучами, однако лунный «климат» давал о себе знать: даже сквозь толстую подошву чувствовался жар нагретых камней. Кругом бесконечные скалы, обломки, ущелья, которым, кажется, нет конца. Даже на вездеходе не пробраться по такой дороге, разве что укатать ее сначала катком. Между тем сколько интересного таит этот мертвый мир!

Незаменимую службу сослужил небольшой самолет-ракетка. Его доставили на Луну в разобранном виде. Самолет этот особенный: может взлетать и садиться без разбега, может остановиться, повиснуть в пространстве, круто повернуть назад... Поворотные двигатели, меняя направление тяги, позволяют совершать такие маневры. И ему не нужен воздух — опора крыльям: он родственник ракете, кораблю пустоты.

...Машина собрана. Рядом с гигантским атомным межпланетным кораблем она кажется карликом. Как и корабль, она стоит, опираясь на ноги-шасси, устремив нос к небу. В передней части — застекленная кабина на двоих. Рядом с приборной панелью — экран локатора кругового обзора. Локатор поможет загля-

нуть туда, куда не проникнет человеческий глаз.

Двое в скафандрах занимают свои места. Наглухо запирается дверца. Включена подача воздуха, давление постепенно нарастает. Теперь можно снять шлемы. Заработал двигатель, огненная струя хлещет вниз, поднимая тысячелетнюю пыль. Она быстро оседает.

Из кабины видно, как удаляется лунная поверхность. Все меньше и меньше становится корабль. Ракета поворачивает и ложится на курс.

Когда поднимаешься над Землей, видишь, как проплывают облака, в их разрывах мелькают под крылом массивы лесов, реки, поля. Еще выше — и все окутывает сплошная облачная пена.

На Луне — иное. Внизу — словно четкая, рельефная карта. Ничто не закрывает лунный лик. Неудивительно: он не затуманен воздушной вуалью.

Сверху лунный пейзаж причудлив и по-своему разнообразен. Огромные кольцевые горы — цирки, поменьше — кратеры; их десятки тысяч. Наряду с гигантами, вроде цирков Гримальди и Птолемея, есть множество мелких, ускользавших от земных наблюдателей. Знакомые очертания приобрели новые детали. Наконец-то Луна показала свое лицо — со всеми мельчайшими черточками, складками, морщинками... Разноцветные полосы, сияющие на Солнце у подножья далеких кратеров... Живописная пустыня, именно пустыня, по сравнению с которой наши земные — это буйная жизнь. Все застыло, и ни единого движения не заметно на тысячах километров горного хаоса.

Море Спокойствия и Море Ясности, Море

Дождей и Океан Бурь, Море Облаков... Нет, неудачны названия на лунных картах! Да, спокойствие и ясность, но ни морей, ни океанов, ни облаков, ни дождей, ни бурь. Лунные Аппенины, Альпы, Кавказ... Эти названия вызывают в памяти далекую родину. Кавказские горы... Разве они такие? Зеленью покрыты их склоны. Снегом укутаны вершины, уходящие в облака. А у берегов плещется синее-синее море, высокогорные озера отливают стальной синевой. После дождя на небе прочерчивается разноцветная арка — радуга, и долго стоят над землею ее нежные полосы — красноватая, зеленая, голубая...

На Лунном Кавказе не встретишь ни одного деревца, ни одной травинки, ни одной снежинки. И ни капли влаги нет в лунных морях и океанах.

Луна — не только страна гор, но и страна ущелий. Их множество. Они тянутся на десятки, иногда на сотни километров. Земля не может похвастаться таким большим скоплением гигантских ущелий. Трещины, тонкие, едва заметные в самый сильный телескоп, на самом деле — глубочайшие пропасти, уходящие за горизонт. Подчас они идут напрямик, не обходя даже гор.

...Самолет-ракетка опускается в глубь пропасти, которая, кажется, пронизывает Луну насквозь. Лучи прожекторов упираются в непроницаемый мрак, не в силах справиться с тьмой. На экране локатора вырисовываются контуры дна. Оно усеяно кратерами. Край стены наверху освещен Солнцем. Светлая полоса возникает где-то вдали и, все расширяясь, уходит,

пропадает тоже вдали. Слабые блики ложатся на другую стену, вырывают из мрака прихотливый узор скал. На дне же — темно, ибо нечему рассеять свет. Лишь при искусственном освещении, включив фонари на скафандрах, путешественники могут заняться своей работой.

Ущелье интересно для них как естественный разрез Луны — тут сразу видно, какова «кора» лунного шара. Именно в ущельях они нашли гнезда радиоактивных руд, могли наглядно убедиться, что наша соседка богата редкими металлами, которые еще пригодятся людям.

Взяты пробы, засняты виды, сделано все, что намечено планом. Как огни маяка, светят во мраке прожекторы. Вот уже шире кусочек неба... ближе освещенная полоса. Наконец весь небесный купол — над ними, и самолет вновь набирает высоту. И темной полоской среди гор становится громадная расселина, где только что побывали люди.

Есть черточка на Луне, которая невольно обращает на себя внимание земного наблюдателя. Это — Прямая Стена. «Прямая» — ее имя и характеристика одновременно. Триста метров высоты, сотня километров длины — внушительные цифры! Но только вблизи, у основания этого оригинального произведения природы, можно полностью их оценить.

Самолет приближается к этой ровной, как по линейке проведенной, черте. Рядом — такая же аккуратно очерченная тень. Машина опускается, и вдруг сразу возникает стена, закрывающая собою чуть не весь горизонт. Около нее путешественники почувствовали себя, как Гулливер в стране великанов.



Конца стены не видно — она теряется где-то вдали. Отвесный уступ подавляет своей громадой. Самые гигантские сооружения — дела рук человеческих — не оставляют такого впечатления, ибо не с чем сравнить эту Прямую Стену, даже с Великой Китайской стеной. Трудно было поверить, когда ракетка снова оказалась над Луной, что вот эта царапинка — та самая Прямая и, хочется сказать, Великая Лунная Стена...

...В путешествиях и повседневной работе текли лунные будни. Настало время решить еще одну загадку, давно волновавшую астрономов, — загадку белых лучей. Стоит взглянуть на Луну с Земли, и сразу же они бросаются в глаза.

Какой художник нанес на желтоватом лунном глобусе эти светлые полосы, эти системы лучей? От многих цирков и на многие тысячи километров тянутся они. Их блеск заметен даже без телескопа. Больше всего — чуть ли не сотня — светлых лучей — у кратера Тихо! Во время полнолуния они светятся особенно ярко.

Возможно, эти загадочные белые лучи — что-то зернистое, вроде порошка. Или, быть может, застывшая гладкая масса? Теперь недолго оставалось ждать ответа. Ракетка уже готова к очередному рейсу.

«...Говорят, что человек ко всему привыкает, но для Луны надо сделать исключение. Не первый и не второй раз мы поднимаемся — чуть было не сказал «в воздух». Поворот, наш дом-ракета остается где-то позади. Вот и цель сегодняшнего путешествия — кратер Коперника. Эта кольцевая гора поражает своими невероятными вершинами, сверкает, словно кольцо, усыпанное крупными, белой воды, бриллиантами. Я сдвинул на шлеме темные шторки — свет померк, глаза отдыхали от нестерпимого блеска.

У кратера Коперника — мощная система светлых лучей. Он и Тихо (один в середине лунного диска, другой ближе к краю) всегда выделяются своими яркими лучами. К ним-то и направляемся мы сейчас. Луч — огромная, в несколько метров высотой, насыпь — берет начало у края цирка и идет прямо, никуда не сворачивая.

Лучу, разумеется, далеко до необъятной Прямой Стены, какой она оказалась у под-

ножья. Но их роднит одно — обоим не видно конца. Словно в бесконечность, уходит стена и вправо и влево. Словно бесконечная дорога, и впереди и позади тянется луч. Цветом насыпь не выделялась на общем фоне. Секрет был в другом: тоже вулканическая порода, как и все остальные, но — и в этом все дело — еще более изрытая, более пористая. Отдаленно это напоминало соты, только очень крупные, с неправильной формы ячейками. Они отражают поэтому свет иначе, чем другие тела. И издали кажется, что луч состоит из какого-то особого, ярко светящегося вещества.

По склону я быстро взобрался наверх. Невольно думалось: сейчас увижу другой край этой лунной «дороги». Но я ошибался: лучу не было края, «соты» уходили вдаль, теряясь за горизонтом.

Не случайно, что лучи тянутся от цирков, от бывших вулканов. Они тоже появились из недр Луны. Вулканы — не все, конечно, — извергали вещество, и, выброшенное ими, оно застыло, образовало эти пористые насыпи, исчертившие лунный шар. Какова же была сила вулканических извержений, которые на тысячи километров разбросали лаву по Луне!»

Жажда «селенографических» открытий не мешала экспедиции вести и другую научную работу. Вооруженные чувствительными приборами, посланцы Земли искали ответы на многие вопросы, интересующие ученых.

Правда ли, что в «подлунье» всегда ровная температура, хотя на поверхности сменяют друг друга страшная жара — днем и не менее страш-

ный холод — ночью? Разница температур — почти триста градусов! Что же творится под поверхностью, в толще лунных пород?

Оказалось, что на метровой глубине неощутимы эти перемены. Лунная почва пористая и очень плохо, куда хуже, чем наши земные породы, проводит тепло. Быть может, когда здесь поселятся люди, они заберутся в подлунье, устроят свое жилье в недрах Луны.

Какова плотность лунной атмосферы? Ее определяли с Земли разными способами, всевозможными хитроумными путями. Настала очередь выяснить все на месте. Измерять пришлось, по существу, пустоту.

Но от прибора не укроются следы газа, даже если его очень мало так, что он почти не обнаруживает себя. Да, здесь есть атмосфера — но отдаленное жалкое подобие воздушной оболочки Земли, плотность ее в пятьдесят тысяч раз меньше земной! А ведь создавались когда-то легенды о сохранившихся будто бы в тайниках лунной поверхности глыбах твердого, замерзшего воздуха. Нет, будущим поселенцам придется жить в герметически закрытых лунных домах и создавать в них искусственную атмосферу.

...С необычным грузом — взрывчаткой — отправились исследователи сегодня на очередную разведку. Место выбрано так, чтобы не случилось обвала или какой-нибудь другой неожиданности. Заложен заряд. Протянулись провода. Контакт! Взрыв беззвучен, и лишь сотрясение почвы говорит о нем. Взметнулась вверх потревоженная пыль, полетели обломки. Новый крошечный кратер появился на Луне.

В это же время на ленте прибора чертится кривая: зубцы, как пики, спешат друг за другом. И эта неровная, волнистая линия многое скажет потом ученым. Ведь рассказала же она о внутренностях земного шара, где вещество под гигантским давлением не твердое, не жидкое, а то и другое одновременно! Сейсмограмма, этот путевой дневник звуковых волн, посланных в лунные глубины, когда его расшифруют и прочтут, позволит написать новую страничку лунной «геологии». Взрыв словно сдернул пыльное каменное покрывало с поверхности Луны. Этот искусственный надрез также приоткроет завесу, скрывающую прошлое: ведь недра — книга, в которой записана история спутника нашей планеты.

Не первый взрыв устроен на Луне человеком. Ракета-автомат с атомным зарядом, летевшая по радиолучу, со страшной силой врезалась в скалы. Ее гибель возвестила о победе над сотнями тысяч километров пустоты: они перестали быть непреодолимым препятствием для полета к другим мирам. Трудно представить себе волнение астронома, который увидел в телескоп яркий свет, затмивший блеск светлых лучей. Воочию убедились тогда, что все расчеты верны, что техника всемогуща, что и людям вскоре доступны будут небесные дороги...

Было бы интересно побывать на месте того взрыва. Но время не позволяло это сделать. Уже на исходе был лунный день, и приближался момент отлета. Там, где когда-то яркая вспышка затмила свет Солнца, побывают другие, а что они прилетят — в том нет сомнения.

Ракета, прилетевшая на Луну, была не просто кораблем. Это и научный институт в миниатюре и летающая астрономическая обсерватория. Наблюдения начались сразу после вылета. Первым объектом послужила, конечно, Земля— Земля в мировом пространстве, Земля-планета.

Летающая обсерватория стоит теперь на каменной твердыне. По-прежнему в иллюминаторах черное небо. Ничто не крадет яркость у звезд, не искажает их свет и цвет. И продолжались наблюдения с Луны, приютившей астронома; хотя и ненадолго, но открылась лунная обсерватория.

В один из последних дней — по земному исчислению, конечно,— астронавты установили маленькую станцию-автомат с приборами. Еще одна автоматическая лаборатория появилась в мировом пространстве, на естественном спутнике — Луне. До сих пор они были на искусственных лунах, крошечных спутниках Земли, которых теперь немало в окрестностях нашей планеты. Приборы будут ловить излучения Солнца, космические лучи, отмечать и записывать то, что интересует физиков и астрономов.

Когда же снова на Луну вступят люди, они извлекут исписанную пленку и переведут ее записи на язык цифр и таблиц. Каждая новая цифра — пусть маленький, но кирпичик в здании, постройке которого не будет конца и которое именуется наукой... Станция послужит и радиомаяком—на ней есть передатчик, и радио облегчит посадку будущих лунных кораблей. Это — хитроумный передатчик. Он будет до поры до времени молчать. Когда же упадет на него издали радиолуч подлетающего корабля,

он оживет, начнет посылать в эфир сигналы — «я здесь», «я здесь»... и, словно лоцман, поможет найти дорогу и совершить спуск.

Уже выбрано место посадки для экспедиции номер два. Уже не дни — считанные часы остаются до отлета.

Корабль готов, готовы люди. Теперь — последний выход. Астронавты идут по равнине, все больше и больше удаляясь от ракеты. Вот они остановились на маленькой площадке, которая возвышается, как каменный островок среди каменного же моря. Громадный обломок лежит так, что даже издали можно заметить этот утес среди ряби обломков. Место отмечено на карте. Здесь отныне стоит небольшой обелиск — памятник посещения Луны жителями Земли.

Металлу не угрожает участь камня: жара и холод, сменяя друг друга, не смогут его расколоть. Пока существует Луна, будет возвышаться здесь кусок металла с другой планеты. Возможно, когда-нибудь наш спутник, притягиваемый Землей, в конце концов рассыплется на куски... и кольца, подобные кольцам Сатурна, опояшут нашу планету, напоминая о богине ночи, когда-то украшавшей небо. Когда это может произойти? Быть может, через миллиард или более лет. А в течение этого миллиарда Луна останется Луной... И до тех пор скромный столбик будет напоминать о первых людях, побывавших на Луне.

...Сделан последний снимок, пора в обратный путь. Каждый прыжок приближает к «дому». И дом, в котором прожито столько часов, в котором переживались все события лунных

будней — будней открытий, скоро разорвет невидимые цепи тяжести, устремится домой — к Земле.

«Будни открытий... Это очень удачно сказано про нашу жизнь в течение долгого лунного дня. Перебирая в памяти все, что было, я стараюсь отобрать самое яркое... и не знаю, на чем остановиться. С момента, когда за иллюминаторами впервые открылся вид лунной равнины, каждый день был насыщен событиями, одно другого интереснее и важнее.

Мы проверили многое из того, что оставалось загадкой, хотя не один ученый посвятил целую жизнь изучению нашего спутника. Положено начало раскрытию тайн природы Луны. Будущие экспедиции продолжат начатое нами.

...Итак, упакованы коллекции лунных минералов, уложены карты, пленки — вещественные итоги нашей работы. Снова разобран самолет, на котором мы облетали чуть ли не все полушарие Луны. Вдалеке, на равнине, стоит столбик — памятный знак; его хорошо видно отсюда в бинокль. В последний раз мы постояли на лунной почве, в последний раз закрылся люк. Командир заносит последние записи в путевой журнал. Последний час на Луне... Последние минуты...»

...Словно искусный скульптор вылепил этот лунный шар, в точности передав все особенности своеобразного рельефа. Он медленно поворачивается, как будто кто-то вращает его. Резкая, отчетливая игра света и тени. Горы, равнины, кратеры, цирки сменяют друг друга. Зна-

комая картина! Но и незнакомая в то же время. Ведь это — та, заповедная, невиданная сторона нашего спутника. Наконец-то вся Луна стала доступной человеческому взору!

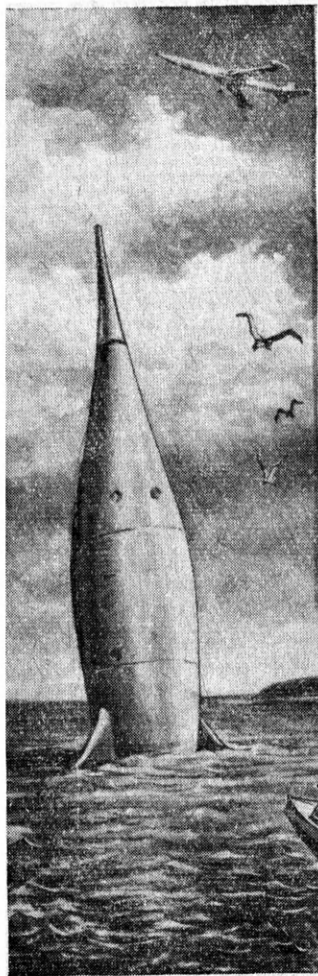
...Переход за переходом: от перегрузки к невесомости, от пейзажа вблизи к панораме из мирового пространства, от круговой орбиты к той, которая поведет к Земле. Незаметно удаляется Луна, а земной шар растет, приближается, властно зовет к себе.

Сначала трудно было различить что-нибудь под сияющим покровом атмосферы. А сейчас — в прорывах облаков сверкнет иногда синестальная гладь океана, промелькнут желтые пятна пустынь, зеленые массивы лесов... И снова переход: опять от планетки к спутнику, но уже своей собственной, родной планеты. Корабль начинает облетать ее, постепенно снижаясь. С каждым оборотом уменьшается скорость. Однако с каждым оборотом растет и нагрев: обшивка раскалилась, и только жароупорный сплав в состоянии выдержать это испытание теплом.

Корабль вторгается в атмосферу Земли, как гигантский метеор. Но он не торопится падать.оборот... еще оборот... Идет борьба с тяготением, и шаг за шагом, словно уступая ему, корабль теряет и скорость и высоту. Закончена спираль из множества витков, уже окрепли крылья — под ними плотный воздух. И самолет-ракета начинает планировать, завершая свой путь.

Он несется над громадами облаков, которые, как огромные горные хребты, громоздятся внизу. Он прошивает облачный слой, и в

иллюминаторы стремительно набегают серо-зеленая земля. Наконец впереди показалась сверкающая синева Цимлянского моря. Секунда, другая — и корабль врежется в волны, поднимая высокие фонтаны брызг. Остроконечный нос его, словно голова гигантской рыбы-меченосца, показывается из воды. Шумный всплеск сливается с восторженными криками людей на берегу. Корабль грузно покачивается



на волнах. А от берега в пене белых бурунов спешит к нему навстречу быстроходный катер.

...Из люка, жадно глотая родной земной воздух, пошатываясь от ставшей непривычной земной тяжести, выходят люди — первые люди, побывавшие на Луне.

* *
*

Здесь читатель, взявший в руки сборник «Луна—Земля. 1975», закрывал последнюю страницу. Перед ним прошли эпизоды первой в истории человечества экспедиции на Луну — едва ли не самой поразительной из всех, какие предпринимались до тех пор. Он вместе с участниками перелета открывал новый мир, переживал события лунной экспедиции. Ну, а кто интересовался подробнее научными итогами полета, тот обращался уже к иной литературе, не к очерку, а к монографиям, диссертациям и прочим ученым трудам. В учебниках астрономии главу о Луне после этого перелета пришлось во многом изменить и дополнить. Меньше стало в ней слов «предполагают», «считают», меньше гипотез и больше точных, проверенных фактов. Впервые за все существование астрономии ученые получили возможность проверить веками накопленные знания самым убедительным и простым путем — посетив небесное тело.

Однако на этом не остановились. Вот почему для читателей нашей книги рано ставить точку. Можно рассказать и о том, что было после первого лунного рейса, и уверенно помеч-

тать о еще более далеком будущем, о новых полетах.

...Еще не улеглось волнение, вызванное возвращением лунных Колумбов. Только приступили к разбору богатейших материалов величайшей ценности, которые привезла экспедиция с Луны. Едва успел выйти и начать шествие по всем экранам мира документальный фильм об этом полете. Печать, радио, телевидение еще «переживали» эпопею выхода человека на просторы Вселенной. И в то же время уже завершалась подготовка к следующей экспедиции.

Два корабля, родные братья первенца космической навигации, готовились повторить его путь. Конечно, пригодился накопленный опыт, больше того, в межпланетную эскадрилью вошла и «Луна-I» со своим экипажем. Три ракеты, три «Луны», — и среди них ветеран, флагман маленького флота, отправлялись на Луну... Когда-то ведь вслед за одинокой палаткой на льдине у Северного полюса появилось несколько дрейфующих станций, а в Антарктиде выросли целые научные города...

Столь же тщательно, как и раньше, снаряжалась новая экспедиция. Учтен опыт прошлого — жизнь внесла свои поправки. Метеорная опасность, например, все же не пустой звук — инженеры приняли нужные меры. Немало пришлось доделывать, менять, улучшать. Представители разных отраслей науки пополнили коллектив исследователей Луны.

...И вот на лунной пыли появились отпечатки множества следов. Не одно — оба полушария «серебряного шара» видели и исследовали теперь люди, планомерно, систематически вы-

рывая у природы ее тайны. В течение лунной ночи они любовались феерическим зрелищем Земли на лунном небе, которая светила там чуть ли не в сотню раз ярче, чем полная Луна на нашем небосводе.

Астрономы сказали: что касается удобной станции для нас, то мы были бы более чем удовлетворены Луною. Дайте нам только возможность жить на ней в герметических камерах, снабжаемых кислородом, водой и всем необходимым для жизни. Хорошо,— ответили инженеры. Малая тяжесть, отсутствие атмосферы и — все же твердая поверхность под ногами, ощущение простора, хотя и не своей планеты, но не бесконечного пространства за тонкими стенками каюты...

И вместо временной стоянки появился постоянный научный городок, база для дальних путешествий в Солнечной системе.

...Ракета снижается, чтобы совершить посадку на лунный ракетодром. Вот он: площадка, поблизости — антенны локаторов, а далее — какие-то строения с застекленными крышами. Надеваем скафандры, выходим и озираемся вокруг.

Однако со времен первых космических рейсов пейзаж значительно изменился.

Под прозрачными куполами — обсерватории, нацелившие в небо глаза телескопов, и радиоантенны. Под стеклянными крышами — оранжерея. Гелиоустановки — значит, есть и электростанция на Луне. Она освещает, обогревает все помещения городка, питает радиоустановки, заменяет Солнце растениям в длин-

ные морозные лунные ночи, помогает готовить пищу в электрических кухнях.

Подземные переходы ведут вглубь. Здесь нетрудно избежать и чересчур большого мороза и чересчур большой жары. Кроме того, меньше риска, что ударит шальной метеорит. Сняты скафандры — здесь воздух, который ничем не уступает земному. Если бы не уменьшенная тяжесть, городок в подлунье не отличался бы внутри от жилища на Земле: маленькие, уютные жилые комнаты, столовая, кухня, библиотека, ванная, склады, мастерские... Здесь нет естественной смены дня и ночи: когда включаются лампы дневного света — день, когда выключаются — ночь...

Началась колонизация Луны.

То, что не под силу было пионерам межпланетных перелетов, стало теперь возможным. Закладывались глубокие буровые скважины, чтобы лучше узнать строение нашего спутника, чтобы воспользоваться потом богатствами его недр. Постепенно обрастала значками лунная карта — со временем там возникнут рудники. Все это будет на Луне, пусть не скоро, но будет. Пусть освоение Луны займет еще много-много лет. Но никогда не забудутся подвиги тех, кто был первым и открыл дорогу в космические дали.

Стрелка в пустоте



СТРОЙКА В ПУСТОТЕ

«Близится время, когда изменится привычная картина звездного неба. Среди блуждающих звезд, какими кажутся нам планеты, появятся новые небесные странницы. Это будут искусственные спутники Земли, разведчики Вселенной, посланные человеком в космические просторы. Спутники станут совершать одно кругосветное путешествие за другим там, где никогда не бывал ни один воздушный корабль. И каждый их рейс даст ценнейшие научные результаты, а само это событие явится началом новой эпохи в познании окружающих нас миров».

Так писали несколько десятилетий назад, мечтая о том, чтобы создать искусственную луну — форпост науки в окрестностях Земли.

Все выше и выше поднимались тогда ракеты на разведку больших высот.

Передачик успевал сообщить многое, что интересовало ученых. Записи сигналов из поднебесья — неровные, словно выведенные дрожащей рукой, линии рассказывали о загадках «верхней атмосферы». Они говорили о температуре и плотности воздуха больших высот,

о слое озона и солнечных лучах, об освещенности неба, о пришельцах из мирового пространства — космических частицах. Мы узнали, что Солнце посылает рентгеновы лучи, которые поглощаются воздухом и не доходят до нас. Ракеты поднимали первых пассажиров — мышей, собак, обезьян, первых живых существ, которым довелось побывать у поверхности воздушного океана. Были получены необыкновенные снимки — снимки земного шара, сделанные на пороге мирового пространства. Но настала пора от кратковременных разведок, где счет идет на минуты, перейти к более пристальному изучению Космоса — совершить необычайное кругосветное путешествие, многократный круговой облет Земли.

Эпопея создания первого искусственного спутника...

Что это? Чудовищной силы взрыв раздается в горах. Атомная или водородная бомба? Нет, это искусственный вулкан: он выбросил в небо кусок металла, подарив Солнечной системе новое миниатюрнейшее небесное тело. Первое подобие космического корабля, первая проба сил перед осадой Космоса...

То страничка прошлого. И вот начало новой главы.

На взлетной площадке стоят, блестя металлом на солнце, несколько соединенных вместе ракет. Их размеры поражают. Карликами кажутся рядом люди. Они облепили сигарообразные корпуса со всех сторон. Идет последняя проверка перед стартом — последняя после многих других. Они показали: все в порядке! Баки наполняются топливом. Закончены при-

готовления к взлету и на радиолокационных станциях, и у пульта управления, и в обсерваториях, и на приемном радиоузле. Инженеры докладывают командному пункту о готовности к старту.

Из репродукторов слышно: «Осталось пять минут... четыре... три»... И все покрывает равномерное тиканье метронома, в которое врывается громкий голос: «Осталось две минуты... осталась одна минута...» Кажется, будто сердце тоже громко стучит в такт метроному, считая секунду за секундой...

Наконец долгожданный и все же неожиданный возглас: «Время!» Старт дан. Мощный гул слышен на многие километры вокруг. Пламя бушует у основания корабля. Раскаленные струи текут по подземным туннелям, изгибам и переходам, которые укрощают бешенство огня. Огненный вихрь поднимает и уносит многотонную громаду, и она быстро пропадает в небе. Корабля давно уже нет вблизи, но грохот, как прощальный салют, еще разрывает тишину. На приемной радиостанции, где ждут сигналов, на экранах локаторов дрожит и извивается змейкой зубчик — след летящей ракеты.

Узел связи. Здесь еще не утихло волнение: выдержат ли экзамен приборы, все ли благополучно на ракете? По расчетам, на определенной минуте полета должен заработать передатчик и послать первую радиограмму.

Когда-то люди, стоявшие около первого в мире радиотелеграфного аппарата, пережили торжественную минуту: поползла лента, застучал ключ: точка... тире... точка... — слова без

проводов, без семафоров или солнечного телеграфа перенеслись на сотни метров. Сотни метров давным-давно сменились десятками тысяч километров. Давно радиоволны совершили путешествие на Луну. А сейчас должно произойти еще одно важнейшее событие: прием радиogramмы, отправленной с первенца будущих космических эскадрилий, первого спутника нашей планеты.

Стоп! Внимание! Заработал аппарат! Передаются записи, сделанные автоматически во время пролета атмосферы. Температура... Давление... Интенсивность космических лучей... Внеземная лаборатория вступила в строй.

Многие, конечно, помнят тот вечер, когда на небосводе появилась неизвестная астрономам новая звезда. Сотни тысяч взоров были направлены тогда на нее. Новую звездочку пытались увидеть зимовщики в Арктике и Антарктиде, посетители планетариев, астрономы во всех концах мира. И неудивительно: впервые человек послал в мировое пространство уже не просто кусок металла, а маленькую лабораторию, служащую ученым «небесным глазом».

Облетая планету круг за кругом, она неутомимо служила науке. Целый арсенал автоматически действующих приборов размещался внутри нее. Тут счетчики космических лучей, приходящих из дальних областей Вселенной. Атмосфера мешает их наблюдать — столкновение с молекулами воздуха вызывает цепь превращений, и до поверхности Земли не доходят «настоящие» космические частицы. Многие загадки таинственных лучей из Космоса были разгаданы благодаря «небесному глазу».

То же самое можно сказать и о солнечных лучах. Прозрачная воздушная пелена — своеобразный фильтр для них. Истинную же природу этих излучений можно узнать только вдали от Земли. В космической лаборатории были приборы, несущие службу Солнца.

Забравшись в окрестности земного шара, спутник помогал проникнуть в тайны Земли-магнита, подробнее узнать причины незримых, но ощутимых для человека бурь — бурь, когда пляшут стрелки компасов и нарушается радиосвязь.

Передатчик регулярно сообщал обо всем, что уловили, отметили, записали приборы-автоматы. Питала же радиопередатчик и все установки миниатюрная солнечная электростанция с батареей усовершенствованных фотоэлементов.

Изо дня в день в определенные часы доносились сигналы со спутника. Их принимали и расшифровывали на Земле. Физики и астрономы получали регулярные вести из мирового пространства.

Вскоре не один, а несколько спутников появилось у нашей планеты. Один за другим вступали они в строй разведчиков Вселенной. Шли месяцы, иногда и годы — некоторые из них выходили из строя. Постепенно еле заметные следы атмосферы давали о себе знать: тормозился полет «небесного глаза», он начинал неуклонно приближаться к Земле. Наконец спутник, представший быть спутником, с космической скоростью врезался в плотные слои воздуха, стремительно несясь в них, чертя яркий след. Метеор упал! Но то не камень и не осколок железа —

погиб сослуживший свою службу посланец в мировое пространство.

Бывало и так, что тормозной двигатель предотвращал катастрофу, над шариком раскрывался купол парашюта. «Нашедшего просят доставить»...— гласила надпись на гостинце, упавшем с неба. И «глаз», побывавший за атмосферой, попадал в руки ученых. А на смену упавшим или сгоревшим поднимались новые, чтобы нести вахту в окрестностях планеты.

Ни одна ракета не уходила в разведку без радио: оно управляло полетом, посылало донесения с неба. Затем к нему присоединилось телевидение: волшебное зрение современной техники стало объемным и цветным. Человек на Земле увидел необычайные картины Космоса. Земной шар — огромный, рельефный глобус — словно вытиснен на черном бархате, осыпанном блестками звезд, и по краям окутан голубоватой дымкой атмосферы. Картина, исполненная величия и красоты, изумляющая своим великолепием!

Впрочем, ею не только любуются. Ее изучают ученые — географы, геофизики, астрономы. Охватить одним взглядом весь земной шар — это поистине удивительная возможность. Можно непрерывно наблюдать за облачным покровом, за дрейфом льдов в Ледовитом океане, заметить лесные пожары в глухих, отдаленных местностях... да мало ли что можно увидеть, если «глаз», телекамера, находится вне Земли... Спутник с телевизионным передатчиком стал подлинно «небесным глазом» ученых. Серия замечательных фотографий в свое время обошла газеты и журналы всего мира: у нее общий, ко-

роткий, но крайне выразительный заголовок: «Земля-планета»...

Однако это была лишь часть замечательного фотоальбома, который получили в свое распоряжение ученые. С каждым новым поворотом спутника открывались и новые участки поверхности Земли. Земной шар, вращаясь, показывал всего себя. И не осталось места, которое ускользнуло бы от объектива небесного фоторазведчика. Географы впервые получили возможность создать точный портрет нашей планеты. На такую работу картографам пришлось бы затратить многие годы.

Штурманам помогают вести самолеты и корабли новые, созданные человеком «звезды» — искусственные спутники, форпосты науки во Вселенной. Теперь бывает светло и в темные ночи — наши искусственные луны посылают отраженный солнечный свет для дополнительного освещения городов. Люди начали переустраивать небо, поправлять природу... Они и сами отправились на штурм небес.

Уже ракетные экспрессы связали самые отдаленные уголки страны. Для многих стали привычными перелеты за доли часа в города, разделенные тысячами километров. Было время, когда огромный воздушный шар уносил металлическую гондолу с людьми в неизведанные высоты. Настало время — и люди поднялись в кабине ракеты, очутились на пороге мирового пространства.

Вслед за приборами настала очередь человека.

Когда-то ракета подняла и забросила в небо небольшой шар с приборами — «небесный глаз».

Теперь по тому же пути последовал не маленький, а большой шар; не автоматы и подопытные животные, а ученые вместе с приборами обосновались в окрестностях Земли.

...Вот ракета достигла круговой скорости, при которой тело становится спутником нашей планеты, и начала двигаться вокруг нее. Корабль превращается в спутника. Тогда раскрывается, как бутон, верхушка корпуса ракеты, внутри которой спряталась шаровая застекленная кабина. Отсюда — обзор по всему небосводу. Выдвигаются телескопы, вырастает антенна локатора. Ничто не мешает фотографировать звезды, ловить радиосигналы из всемирных глубин. Пока хватает запасов кислорода и пищи, корабль-обсерватория будет летать за атмосферой.

Из ракеты выбрасывается небольшой шар, соединенный с кабиной тросом. Внутри шара помещаются приборы, регистрирующие солнечные и космические излучения, и их показания передаются по проводу в кабину.

Кабина оборудована всем необходимым для жизни и наблюдений. Она герметически закрыта; воздух прогоняется через наружный змеевик, очищается, увлажняется, пополняется кислородом. В ней есть запасы пищи и воды для астронавта.

Приборы размещаются на кольцевой полке. Спутник вращается, но внутри кабины это незаметно. Особое устройство — подвижные зеркала — словно «останавливают» вращение, позволяя видеть все вокруг. Сквозь застекленные стенки кабины астронавту открываются величественные картины Вселенной.

Радио обеспечивает связь с «Большой Землей» — трос и змеевик служат антенной ультракоротковолнового передатчика. Энергию для освещения, обогрева, питания приборов и радиоустановок дает Солнце: линза собирает солнечные лучи и направляет их на батарею полупроводниковых фотоэлементов.

Сколько интереснейших наблюдений провел пассажир спутника! С помощью приборов он посмотрел на солнечную корону, на Землю из глубины неба, поймал спектрографом первозданный луч Солнца, не ослабленный воздушной оболочкой, услышал по радио людскую речь, заставив радиоволны пробиться через невидимую преграду ионосферы... и много других наблюдений он провел во время путешествия за атмосферу!

...И вот они закончены. Спутник постепенно теряет скорость и начинается спуск. Свободное падение в почти полной пустоте тормозится двигателем, установленным в дне кабины. Потом действуют воздушные тормоза — поверхности, похожие на раскрытые лепестки цветка, и, наконец, раскрывается кабинный парашют. Кабина плавно опускается, амортизатор смягчает толчок, и радиостанция-маяк извещает о месте приземления астронавта.

С драгоценным грузом новых знаний возвратился человек, впервые побывавший в мировом пространстве, впервые облетевший Землю на спутнике Земли.

Что же было дальше? Еще когда готовился первый лунный перелет, шли ожесточенные споры: нужна ли внеземная станция? Или, быть может, обойдутся без нее? Жизнь решила

этот спор. Полеты на планеты стали на повестку дня, понадобилась база — топливный склад, вокзал для межпланетных кораблей. Вопрос о стройке в пустоте оказался предпрешенным. И стройка началась...



Стройка в пустоте начиналась там, где не было никакой пустоты. В самом деле, здесь, в цехах авиационного завода, ничто не напоминало о ней. Ни черного неба, ни яркого Солнца, ни немигающих звезд... Над застекленной крышей — бездонная ласковая голубизна и легкие белые тучки, около огромных заводских корпусов — сады «зеленого цеха»... Многие сотни километров, отделяют работающих здесь людей от заоблачных высот, где вскоре возникнет самое необычайное сооружение из всех, которые когда-либо создавал человек.

В заводских корпусах собирают сейчас ракету — огромный трехступенчатый корабль-«грузовик».

...Около гигантской сигары, обросшей паутиной лесов, — деловитая суета. Вспыхивают огоньки электросварки, высоко-высоко, под самой крышей, двигаются тележки кранов. Крошечные фигурки людей облепили металлический гигант со всех сторон, как лилипуты спящего Гулливера. А ведь здесь только одна ступень корабля!

По существу, это — ракетный самолет, но невиданных еще размеров и непривычной формы: крылья — сзади, рули — впереди. Своих двигателей ему мало, чтобы набрать нужную

скорость, и две остальные ступени — ракеты-ускорители — дадут предварительный разгон. Ускорители, отработав, вернутся обратно и вновь смогут отправиться в следующий рейс.

Не теряют времени и те, кому предстоит лететь. Рано начинается день этих людей. Они занимаются многими видами спорта, развивают силу мышц, выдержку, глазомер, выносливость, ловкость. В барокамере, в этой искусственной стратосфере, никуда не поднимаясь, будущие строители учатся, как действовать в случае аварии, если метеорит пробьет обшивку и давление упадет. На карусели они привыкают к перегрузке. И, наконец, подъем и спуск на высотной ракете, космический рейс в миниатюре, завершают тренировку.

Теперь все это — и наземная подготовка, и тренировочные полеты, и часы, проведенные в пустолазных скафандрах, и учеба-работа — уже позади. Подходит к концу постройка грузовой ракеты. На ракетодроме готовятся к старту. Готовятся к нему всюду: в институтах и обсерваториях, в академиях и научных обществах, и уж конечно в планетариях и редакциях, в телевизионных студиях, на радио и в кино.

Можно смело сказать, что стройка в пустоте стала всемирной стройкой. Не раз уже ученые мира объединяли свои силы для разгадки секретов природы. И теперь они вместе взялись решать бесспорно труднейшую задачу из всех, какие когда-либо стояли перед человечеством.

В дни, когда готовились к прыжку в Космос, на завод, строивший ракету, прибывали ящики с разноязычными надписями. Разные языки звучали на заседаниях Международной

федерации межпланетных сообщений. Но это, впрочем, не мешало ученым иметь один общий язык, который понятен всем,— язык дружбы, сотрудничества, мира.

Стоит ли еще раз вспоминать о волнении тех минут, венчающих дело, ради которого трудилась многотысячная армия людей? Забыты бессонные ночи, споры у чертежных досок, совещания, дискуссии, испытания, проверки, приемки. Все это кажется уже ушедшим в туманную даль времен. Сейчас существенно лишь одно: корабль стоит на стартовой площадке, готовый прыгнуть в небо, разорвать оковы земного притяжения.

В лучах прожекторов, вырывающих из тьмы серебристый корпус и крылья, он кажется пришельцем с какой-то фантастической планеты. Даже самый огромный земной самолет, гигант, вмещающий сотни пассажиров, — карлик в сравнении с ним. А ведь здесь экипаж — только несколько человек, груз — только несколько тонн. Вот как дорого обходится каждый килограмм, увозимый в Космос с Земли! Вот как трудно развить космическую скорость: для этого нужен огромный запас топлива. Но цель оправдывает средства.

...И вот началась стройка вне Земли. На «строительную площадку» прибыл первый груз. Туда же поочередно прилетали другие грузовозы. В окрестностях Земли постепенно образовался склад стройдеталей. Каждая «деталь» — секция спутника. Каждой секции предстоит занять свое место, и только тогда хаос сменится порядком, из разрозненных частей возникнет стройное целое, конструкция, десят-

ки раз продуманная еще на Земле. Пока же, словно на невидимой привязи, летят вокруг света части будущего небесного острова.

С последним рейсом прибывают сюда люди — строители, монтажники и первые «жители неба». Один за другим, надев скафандры, покидают они корабль. Закрывается люк за человеком, перешагнувшим порог воздушного шлюза. Оттолкнувшись от стенки, он летит в бездну... пока его не остановит конец троса. Надо осмотреться сначала! Это небо, эти звезды, это Солнце — не то, что в Планетарии, где будущие штурманы учатся водить корабли по небесным дорогам. Лишь слабое подобие лица Вселенной можно воспроизвести на Земле. Здесь все иное — яркое, исключительное, ни с чем не сравнимое из виденного до сих пор.

Однако некогда долго любоваться красотами неба. Надо приступать к постройке. Необычайность обстановки помогает строителям. Как бы велик и тяжел предмет ни был — тут он легче пушинки и не весит ровно ничего. Потому и под силу нескольким людям сборка огромной махины. Да и тепло для сварки — под рукой, солнечный «зайчик» даст тысячи градусов и справится с любым металлом, не говоря о пластмассе.

Скоро можно будет угадать контуры сооружения совершенно немыслимой архитектуры. В нем слиты воедино несколько геометрических тел, и они причудливо переплетаются между собою. Перед ним бледнеют произведения некоторых земных строителей, пытавшихся удивить мир необычностью замысла. Дом-шар, дом-пирамида, дом-цилиндр — нет, далеко им

до этого поистине поразительного дома, в котором есть и шар, и цилиндр, и колесо!

Но каким бы странным ни казалось нам здание в Космосе — оно вовсе не плод бездумного воображения. Все относительно, и нас поражает зрелище космического острова лишь потому, что иным, непривычным для нас законам подчиняется строительство за атмосферой. Другие условия — другой результат.

Не случайно из тел вращения — цилиндров, шаров, конусов — состоит станция вне Земли. Как заправское небесное тело, она должна вращаться вокруг своей оси. Тогда лишь появятся тяжесть, пол и потолок, верх и низ, станет возможным привычный быт, а иначе люди попадут в странный, неудобный для жизни мир.

Небесному архитектору приходится многое предусмотреть. Двойные двери, воздушный шлюз, потому что вокруг пустота и воздух не замедлит уйти наружу. Броню, деление на отсеки, потому что метеорная опасность пусть мала, но все же существует. Защиту от вредных излучений, потому что нет вокруг воздушной среды. Надо помнить, что станция должна быть устойчивой и многим частям ее нужно сохранять выбранное направление в пространстве.

Много еще и других задач предстоит решить, создавая станцию вне Земли: питание и дыхание — там, где нет воздуха; энергия, чтобы освещать, обогревать, готовить пищу, питать приборы и радиоустановки; связь, чтобы не оставаться заброшенными в безбрежных мировых просторах; ракетодром, чтобы принимать и отправлять межпланетные корабли. Наконец, оборудование и все остальное, нуж-

ное для жизни и работы, — все до последней мелочи, ни о чем нельзя забывать.

В науке и технике на пороге нового века произошли колоссальные сдвиги. Химия, электроника, энергетика, металлургия — всюду революции, перевороты, бурные скачки. Вспомним хотя бы о полупроводниках. Мало кто знал об этих чудесных кристаллах. И вот настал их великий день: радиоприборы-малютки, мощные фотоэлементы, счетные машины, автоматика, телевидение — без ненадежных и хрупких электронных ламп, проще, прочнее, экономичнее.

Вспомним про пластики. Успехи химии пластических масс дают инженеру новые материалы с таким сочетанием свойств, какое подойдет даже самому прихотливому заказчику. И вот их будущее, ставшее настоящим: пластмассовые автомобили, самолеты, дома — легкие, прочные, не боящиеся ни холода, ни сырости, ни жары. Среди новых материалов появились также титан и редкие металлы — намного выросло семейство сплавов, которые так нужны для ракетных кораблей. Добавим сюда покоренный атом, холодный свет, полупроводники, сверхвысокие давления, сверхчувствительность электронных приборов, но списку одержанных техникой побед еще далеко до конца...

Мимо этих достижений не прошли, создавая станцию за атмосферой. В распоряжении строителей оказалась пластмасса — прочная, как металл, и прозрачная, как стекло, фильтр для вредных лучей, изоляция от холода и тепла, идеальный в обработке материал.

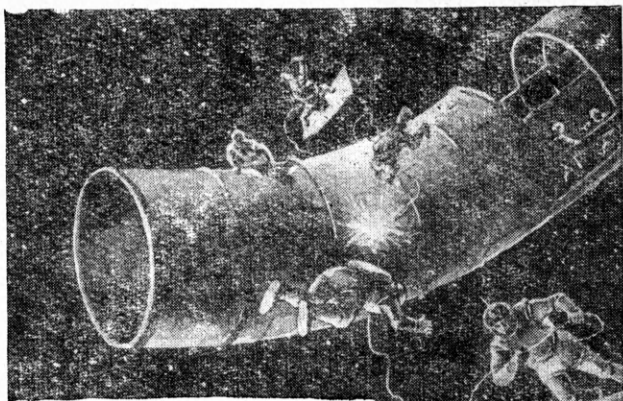
Постепенно вырастало здание в пустоте. Хаос заготовок уступал место строгому поряд-

ку готовых помещений. В них теперь легко угадывались будущее жилье, оранжерея, лаборатория, обсерватория, своеобразный ракетодром — пристань «транзитных» кораблей. Так стал выглядеть искусственный спутник, первый научно-исследовательский институт за пределами нашей планеты.

Он был еще очень молод, но вскоре жизнь на нем уже пошла своим чередом. Обсерватория, лаборатории уже вступили в строй. Уже дала ток солнечная установка. Заполнены все комнаты жилых помещений. Налажена регулярная двусторонняя радиосвязь с Землей. И в оранжерее уже поспевают первый небесный урожай — необычайные по размерам, вкусу, питательности плоды, словно позаимствованные из фантастического уэллсовского романа «Пища богов»... Но обо всем этом надо рассказать по порядку.

В летописи стройки и работы станции, расположенной в окрестностях Земли, были страницы как героические, так и трагические. Без жертв не обошлось: погибло несколько строителей, пропали безвозвратно, затерявшись в безбрежных космических просторах, несколько посланных с Земли ракет. Жизнь вносит свои поправки, да и человек есть человек, а не идеально отлаженный автомат, который никогда не ошибается и ничего не упускает. Слишком непривычна обстановка подлинного Космоса.

«Земного» человека подстерегали здесь неведомые ему раньше опасности. И пустота, и холод мирового пространства, и невесомость — к ней все-таки трудно привыкнуть, — и ощущение оторванности от Большой Земли... Каждо-



му памятен первый выход в пустоту.

Человек оглядывается вокруг. Справа неподвижно повисла ракета. В отдалении маячит нагромождение каких-то металлических конструкций — склад без стен, окон и дверей.

Пусть трос надежно держит «пустолаза», но сердце замирает и кажется, будто падаешь куда-то, падаешь и падаешь без конца... Вдруг оборвется эта крошечная ниточка, связывающая с домом-ракетой, — что же



тогда? Если нет толчка извне, здесь можно навсегда остаться на одном и том же месте, корчиться, извиваться и не сдвинуться ни на сантиметр. И, наоборот, даже легкий толчок заставит странствовать без конца. Ведь все небесные тела — вечные странники. Повинуясь неумолимым законам механики, человек отправится в бесконечное путешествие и погибнет от голода и удушья...

Но постепенно, благодаря опромному усилию воли, к человеку возвращаются спокойствие и уверенность в себе. Вот зазвучали в ушах голоса друзей, и твой голос услышан ими. Да и в этом мире без верха и низа, без опоры и дорог, можно двигаться по своему желанию: у скафандра есть собственный маленький двигатель. Какую-то долю секунды становится не по себе: а вдруг упадешь в бездну? Нажим кнопки, вырывается небольшой сноп огня, легкий толчок — и звезды заплесали в диком хороводе, исчезают Солнце и Земля, Вселенная мчится неизвестно куда, ракета оказывается не сбоку, а где-то внизу... и так с каждым новым толчком. Останавливается скафандр-самоход — в мироздании снова воцаряется порядок. Ракета уже далеко, а станция, вернее то, что ею будет, — уже близко.

Не слишком удобно работать, витая в пустолазном костюме над бездной, в царстве всех трех измерений, в мире без тяжести.

Но пройдет время — и непривычные ощущения исчезнут, неизведанное перестанет изумлять, и появятся другие привычки, вернется сознание силы и власти над собой, уверенность движений. Люди смогут не только кувыр-

каться в пространстве, — они будут расчетливо и умело летать в нем, куда им нужно, начнут спокойно работать в этих необычайных условиях, будто прирожденные жители Космоса.

...Яркий свет загорелся на звездном узоре неба и тотчас погас, потом вспыхнул еще и еще. На станции, отвечая ему, также зажигались и гасли огни. Завязался безмолвный световой разговор: корабль приближался к цели. Теперь он шел по радиотропе — локатор станции цепко держал его в своем луче. Пилоту почти не приходилось вмешиваться — ракету вели автоматы. Стоит ей отклониться с дороги, и понесутся тревожные сигналы, приказы моторам — обратно, на верный курс!

Станция-волчок заметно растет. Простым глазом можно различить отдельные ее части. Наступает ответственный момент: надо причалить, не повредив спутник. Тут многое зависит и от точности расчетов и от умения пилота. Постепенно теряется скорость. Медленно приближается площадка причала. Корабль осторожно опускается и занимает приготовленное ему место на маленьком «ракетодроме». Короткий перелет окончен. Теперь — на межпланетный вокзал, в небесную гостиницу!

Однако быстро туда не попадешь. Надо надеть скафандр, потом в тесной камерке шлюза ждать, пока откачается воздух. Только после этого можно выходить в пустоту. И снова — в шлюз, где уже не откачивается, а нагнетается воздух. Наконец разрешается снять пуголозную одежду: это станция, маленький мирок — оазис жизни в пустыне мирового пространства.

Новичка на небесном острове подстерегает

немало неожиданностей. Он попадает в страну чудес. Где еще возможны такие шутки с весом? В центре станции — невесомость, со всеми ее забавными и серьезными последствиями. Неудивительно, что во всех центральных помещениях — ручки на всех стенах, чтобы удобно было передвигаться, ящики, чтобы убирать вещи, которые иначе будут бродить, как живые, повсюду.

Начинаем удаляться от центра — и появляется тяжесть. Сначала она совсем невелика. Подпрыгнув, еще можно висеть в воздухе, однако медленно, неуклонно будет тянуть вниз. Пусть спуск длится часами — все же тяжесть проявит себя. И чем дальше к краям, тем сильнее, пока на самой периферии, в жилых помещениях, она не станет уже довольно ощутимой. Какие удобства для тренировки будущих астронавтов! Можно привыкнуть к любой тяжести — к такой, как на Луне или на крошечных планетках-астероидах, либо к полной потере веса, как то бывает во время космических рейсов.

Старожилы не могут удержаться, чтобы не показать все-таки новичку чудеса невесомости. Во время короткого рейса на искусственный спутник в тесной кабине ракеты он не успел испытать в полной мере, что означает потеря веса.

Никакой акробат в цирке не сможет этого проделать — плыть по воздуху, как рыба в воде, повиснуть в любом положении, летать в любом направлении — свободно, как птица! Оттолкнувшись от стенки, человек взлетает — и кажется ему, что не он, а каюта сдвинулась с места.

Взяв в руки веер — вместо птичьего крыла! — можно управлять полетом, поворачивать, двигаться куда угодно. И с каждым поворотом будет «поворачивать» каюта, будут вертеться ее стены, а про пол и потолок надо здесь позабыть...

Классический фокус: из бутылки, если ею тряхнуть, вылетает большущая водяная капля-шар. Прикоснуться к ней — и влага обволакивает лицо, залезает за воротник. Спичка отказывается гореть — и теплый и холодный воздух здесь одинаково ничего не весят. Нет воздушных течений, и пламя задохнется без притока кислорода. Кресла, прикрепленные к своему месту, и люди, привязанные к креслам; взамен тарелок и ложек — закрытые эластичные сосуды для «выдавливания» из них жидкой пищи — вот черточки быта в условиях невесомости. Нет, не зря все-таки вертится станция, как волчок! Трудно долго жить в мире без веса, и в жилых помещениях здесь создана привычная тяжесть.

«Пол» и «потолок», когда живешь на вертящемся волчке, имеют иной смысл, чем на Земле. Пол — наиболее удаленная от оси стешка, и ею оказывается наружная часть жилого помещения-кольца. Помещения соединяются переходами и лифтами. Можно по лесенке пройти всю станцию, от края и до края, можно проделать тот же путь в лифте: уменьшится тяжесть, потеряется и снова вернется вес, пол и потолок поменяются местами, другая половина небосвода заглянет в иллюминаторы.

Все помещения станции, словно трюм корабля или подводная лодка, перегорожены на отсеки. Стоит автомату заметить где-либо утеч-

ку воздуха — загораются тревожные сигналы. Непроницаемые переборки изолируют поврежденный отсек. Заделка пробоины — по строгому расписанию, как на корабле в бою.

Правда, задолго до стройки в пустоте провели метеорную разведку. Пригодились необитаемые спутники-малютки. Одни из них погибли, столкнувшись с метеорами. Другие остались целы, и вмонтированные в их обшивку микрофоны донесли до Земли «голос Космоса» — удары камешков, несущихся в небе. Так изучали врага, от которого предстояло защищаться. И, проследив за метеорами в окрестностях нашей планеты, выбрали наименее опасный путь для внеземной станции.

Новичок, не успевший по пути налюбоваться заатмосферным звездным небом и Землей издалека, хочет прежде всего взглянуть на покинутую планету. И здесь его ожидает сюрприз: вместо выпуклого шара — перед ним вогнутое блюдце, прикрытое каким-то белым туманом. Картина — в непрерывном движении. Приглядевшись, он замечает то, что ускользнуло от него в первый момент: вот промелькнули какие-то пятна, а тут почудилось что-то вроде морских берегов, а здесь — уж не город ли? На помощь приходит телескоп. В прорывах облаков теперь видны клочки земной поверхности... и, право же, город, город! Далекий город... А черная точка, ползущая по блестящей глади, — океанский атомоход, судно-гигант, спешащее от материка к матерiku... Обгоняя его, мчится над океаном межконтинентальный самолет. Но облака скрывают это соревнование воздушного и морского кораблей.

На станции день уступает место ночи: спутник вошел в земную тень. Всюду загораются лампы дневного света. Снаружи станция кажется ярко иллюминированной, а с Земли — звездой небывалой величины.

В обсерватории, у телескопов, несут вахту астрономы. Стеклоянные глаза-великаны устремлены во Вселенную. Уже сделано множество открытий, но этого мало. В мире без тяжести можно соорудить такие гигантские инструменты, о каких не могут даже мечтать ученые на Земле. И, что не менее важно, — не напрасно будут трудиться, сооружая сверхтелескоп: воздух, самый опасный враг астронома, не будет там мешать.

Огромное зеркало; сбоку приютилась маленькая, по сравнению с ним, кабина для наблюдателя и приборов. Под зеркалом — гироскоп. Он, как бдительный страж, сохраняет наводку на нужный участок неба. Кабель-трос связывает подвижную обсерваторию со станцией, а маленькие ракетки перевозят людей туда и обратно. Вблизи собирают и устанавливают гигантский радиотелескоп. Каждый час, проведенный в обсерватории вне Земли, стоит многих лет земных наблюдений. Если же подумать о будущем... нет, его очень трудно представить, даже своими глазами увидеть заатмосферный научный городок!

Когда насмотришься на небесные чудеса и выходишь из обсерватории, с непривычки чуть кружится голова. Перед глазами еще стоит планета, на которой ты столько жил и которую никогда такой не видел. Еще свежи в памяти картина безжизненной Луны, красноватый диск



Марса, сверкающая белизной красавица-Венера, бездонное звездное небо с мириадами искрящихся звезд... А впереди уже ждут новые «чудеса» — на этот раз во владениях физиков и химиков. Они ведут здесь опыты в условиях, недостижимых на Земле, — в царстве сверхнизких температур и давлений. Они могут

властвовать над тяжестью, им доступны первозданные солнечные лучи.

Это наступление на переднем крае науки сулит блестящие результаты и для практики.

Вблизи наинизшей температуры, абсолютного нуля, меняются свойства многих материалов. Есть металлы, которые становятся тогда сверхпроводниками — проводят ток без потерь! Оставаясь на Земле, сложно сохранить космический холод. Выйдя на просторы Вселенной, физика низких температур поможет энергетике добиться новых успехов.

При наинизших давлениях мельчайшим частицам открывается свободная дорога. Глубокий вакуум нужен многим приборам. Он нужен и тяжелой артиллерии физиков—ускорителям заряженных частиц для вторжения в атом. Но сложно поддерживать космическую «пустоту», когда вокруг воздух. В мировом пространстве, природной вакуумной лаборатории, физика атомного ядра сможет двинуться дальше по пути изучения микромира.

И, будем надеяться, она поможет технике создать реактивный двигатель совсем иного типа, чем те, какими пользовались до сих пор. Ускорять и выбрасывать потоки мельчайших частиц — вот его принцип. Двигать межпланетные корабли — вот его назначение.

Выход за атмосферу — поистине великий шаг для человечества.

Нельзя забыть и про другие «службы» станции — те, где хозяева геофизики, метеорологи. Тут изучают жизнь Земли «со стороны», чтобы помочь ее обитателям лучше предсказывать погоду, увереннее водить корабли, «слышать» и

«видеть» через гигантские пространства, еще сравнительно недавно недоступные для радио.

Телевидение стало действительно дальновидением! Помните, как во всем Союзе, во всех соседних странах увидели на экранах сцену Большого театра и под чарующую музыку Чайковского — танец из «Лебединого озера»?

Спутник позволил вести передачи, которые видит и слышит не один город, а множество городов в разных странах мира. Радисты небесного острова позаботились об этом. Широким пучком, покрывающим целое земное полушарие, понеслись с него радиоволны. На искусственном спутнике оборудован и заатмосферный радиомаяк. По его сигналам курсируют почтово-грузовые беспилотные ракеты, он облегчит навигацию на Земле и вне Земли.

Земля не забывает своих поселенцев на небе, как и они всегда помнят о ней, всегда видят ее, держат связь с нею.

На внеземной станции есть еще одна научная лаборатория. Это — заатмосферная оранжерея, опытное хозяйство биологов, у которых здесь также много интересной работы. Налицо первые плоды — плоды в буквальном смысле — крупные, сочные, оставившие далеко позади лучших своих земных собратьев!

Растения понадобятся для питания и очистки воздуха и в длительном межпланетном полете. Опыты, которые начались еще на Земле, сейчас продолжаются в условиях Космоса. На одном из участков оранжереи разведена целая плантация... морских водорослей. Они, возможно, послужат пищей для будущих путешественников на планеты.

Пока эксперименты ведутся только над растениями, пока существует только космическая биология. Со временем сюда придет и медицина. Начало космической медицинской науке было положено давно — когда на высотных ракетах отправляли к границам атмосферы мышей, собак и обезьян. Они первыми встречали лучи, пронизывающие Космос. Им пришлось испытать перегрузку и невесомость, подъем и спуск с огромной высоты.

В Колтушах, близ знаменитой павловской «башни молчания», стоит памятник собаке — другу человека, участнику опытов на благо людей. Собака оказала еще одну услугу человеку — она стала первым астронавтом. Она поднималась на головокружительную высоту, в преддверие мирового пространства. Оттуда начинала она спуск, падение почти в полной пустоте. Четвероногие путешественники провели между небом и землей многие часы. Они остались целы и невредимы. И это показало, что и человек может отправиться в Космос. Нет, не зря поставлен памятник собаке!

...Надев кислородную маску, человек входит в оранжерею. Иначе он задохнулся бы здесь: растения менее прихотливы, чем люди, и низкое давление не мешает им жить. По обеим сторонам узкого прохода — буйная зелень. Это какое-то торжество, праздник жизни: нигде ведь не бывает такого яркого солнечного света. И можно создать самый благодатный климат, можно дать обильную пищу растениям. Нечто похожее было, вероятно, когда-то лишь в отдаленнейшем прошлом, во времена молодости нашей планеты.



У этого зеленого моря не видно даже дна— только присмотревшись, можно заметить слой почвы под тонкой сеткой. Причудливо изогнулись и переплелись стебли, их верхушки тянутся к Солнцу. Когда станция погружается в тень Земли, автоматически зажигаются лампы дневного света, и день в оранжерее не прерывается ни на минуту. И вот результат: разве похожи на привычные земные эти огромные овощи и фрукты? Только слабая тяжесть и позволяет гигантским плодам держаться на ветке, не падая.

Жаль, что нельзя снять маску! Каким ароматом и свежестью должен быть напоен воздух этой оранжереи! Впрочем, неплохо дышится и

во всех помещениях станции: на то и установки, приготовляющие атмосферу «по заказу».

В жилых помещениях нет ничего лишнего, но все же здесь уютно, и трудно сначала поверить, что за стенками пустота, а Земля где-то далеко в небе.

Однако один взгляд в иллюминатор разрушает иллюзии. Подлинный Космос представит в нем, и сразу ощущаешь, что ты — небожитель, обитатель малой Луны.

Связь с Землей поддерживается не только с помощью радио и света. Грузовые ракетные корабли курсируют между небесным островом и нашей планетой. У них есть неподалеку от станции своя гавань, если можно так назвать место в пустоте. Туда, на вспомогательную орбиту, ведут пилот и автоматы корабль. Оттуда на ракетном «тягаче» — маленькой, тоже грузовой ракетке, доставляется все привезенное с Земли для стройки, жизни и работы.

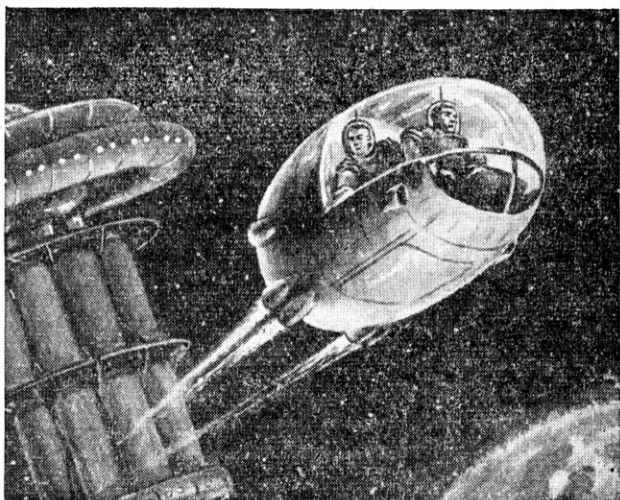
Инженеры подумывают о том, чтобы еще упростить этот способ связи. Туннель, прорытый в горе (сейчас, с атомной взрывчаткой, нетрудно даже целые горы сносить!), послужит стволом гигантской электромагнитной пушки. Энергия для нее — тоже не проблема в век ядерной энергетики. Снаряд притягивается, как железо магнитом, катушками огромных соленоидов, от одного к другому убыстряя свой бег. Ускоритель, но не для мельчайших частиц из атомного мира, а для потомка ядра жюльверновской колумбиады! В снаряде не будет людей, там будут только грузы, для которых не опасен толчок при выстреле. Когда снаряд пролетит атмосферу и станет спутником, он авто-

матически подаст сигнал, и за ним придут со станции «тягачи».

...Остров осмотрен сверху донизу, вдоль и поперек. После лабораторий, оранжерей и жилья оставалось побывать в узле связи, на складах и в мастерских, на кухне и в кабинете врача. После царства всевозможных приборов — от больших оптических до крошечных полупроводниковых, светящихся призрачным светом экранов с причудливыми змейками кри-вых, после царства зелени и света — «прозаические» вещи: электрическая плита и посуда, белый врачебный халат, полки и ящики склада. Тыл наступления на природу, а ведь и от него зависит победа.

Теперь остается побывать в окрестностях острова. С ракетодома в небольшой рейс отправляется маленькая ракетка.

Впрочем, какая же это ракета? Шар, наполовину застекленный, с дверью-люком внизу. Торчат снаружи короткие раструбы, точно ду-ла пушек. Внутри — сиденья, приборный щиток, микрофон и динамик. Скорее диковинная батисфера, чем ракетный корабль... Точнее — кораблик, лодочка-лилипут, — такие ли бывают межпланетные крейсера? К громаде станции шарик прилепился, словно песчинка к волчку. Но для двух человек в нем достаточно места. Да и не на планеты собрался он лететь. Неподалеку идет монтаж новой силовой установки. К ней-то и направится «местный ракетомобиль». Самолет-шар у нас не встретишь. Капля, стрела, треугольник, веретено, но не шар! Удлиненные, заостренные формы, которые помогают бороться с сопротивлением среды. Здесь же нет



воздуха, ничто не мешает полету, и самые причудливые, с земной точки зрения, очертания для Космоса вполне закономерны. Здесь двигаться можно только силою отдачи.

«Выстрел» из пушки... И не снаряд — сама «пушка», а с нею и кораблик устремляются вперед. Кажется, будто станция дрогнула и полетела куда-то. Куда? Вверх, вниз, в сторону? Так не скажешь там, где таких понятий нет! По привычке скажем все же — назад. На самом же деле шар с пассажирами, изрыгая пламя, мчится, как снаряд, как ракета, в бездонное небо.

Там, вдалеке, парит, сверкая в солнечных лучах, «веер» из фотоэлементов. Их блестящая поверхность отливает серебром. Змеятся и ис-

чезают, теряясь из виду, провода. — веер привязан и по привязи шлет на станцию ток. Несколько таких вееров раскинулось в окрестностях острова. Это — энергетическое сердце космической базы, и без него погаснут электрические огни, замолчит радио, замрут локаторы, перестанут работать приборы. Безлюдно у гелиоустановки. Однако веер не остается в покое. Он поворачивается, словно следя все время за Солнцем. Наводкой заведует автомат.

Остров движется по начертанному пути, и за ним, как лодки за буксиром, следуют веера. Когда-нибудь не одна, а десятки, сотни электростанций заработают в Космосе. Энергию научатся передавать без проводов. И реки, моря, океаны энергии хлынут на Землю для блага человечества...

...Яркий свет загорелся на звездном узоре неба и тотчас погас, потом вспыхнул еще и еще. На станции, отвечая ему, также зажигались и гасли огни. Завязался безмолвный световой разговор. Очередной корабль недалеко... Может быть, он привез груз, который ждут на острове, — ведь еще идет стройка в пустоте и впереди еще много работы. Может быть, прибыла смена строителям. А может быть, это доставили горючее для будущего космического рейса. Оно ведь понадобится при освоении Луны. Без него не обойтись при путешествиях на планеты. «Заправочная колонка» нужна на путях в иные миры...

А на Земле сгущаются сумерки, на темнеющем небе проступают звезды. Самая яркая, самая удивительная из них та, которая вот сейчас медленно движется, как планета, среди

прихотливой россыпи созвездий. Она изумляет не своим блеском, затмевающим свет других звезд. Она — удивительный монумент, воздвигнутый в бывшей «обители богов» человеком, кинувшим вызов природе. И ночью, глядя на новое светило, вспоминая путешествие к нему, думаешь, что и там, в небесных просторах, теперь тоже появилась жизнь — ради знаний, ради счастья людей, ради новых побед на бесконечном пути прогресса.



Город в небе! Город — сказано не зря, ибо разросся поселок за атмосферой, а стройка в пустоте продолжается и сейчас. Если бы тот новичок, которому первые поселенцы показывали свой небесный дом, побывал там хотя бы десяток лет спустя, он его и узнал и не узнал бы в одно и то же время.

К дому пристроены новые «этажи». По соседству с ним появились какие-то строения — их не было раньше. Огромный телескоп — глаз-великан, антенны локаторов-гигантов придают всему поселению фантастический вид — уголок совершенно иного мира. Оживленнее стало в окрестностях этого города, витающего в небесах: проносятся связные ракетки, и огоньки вспыхивают то тут, то там на фоне звезд.

Неподалеку от главного здания — док для межпланетных кораблей — в нем сейчас находится наполовину собранная ракета, уже не удивляющая, как раньше, необычностью своих форм. А это, наверное, электростанция, но уже не из отдельных немногочисленных фотоэле-

ментных «вееров», — их множество теперь у спутника Земли. Еще одно произведение небесной архитектуры — длинный конус с застекленным широким основанием и пристроенным к другому концу цилиндром. Для чего он служит? Не будем гадать — тут трудно, не зная, дать верный ответ! Спросим лучше у кого-нибудь из обитателей внеземного городка. Он объяснит нам назначение всего возникшего за последние годы в окрестностях нашей планеты.

«Житель неба» скажет, что «конус» — санаторий... Здесь ведь всюду — ничем не ослабленные ультрафиолетовые солнечные лучи. А они не только сжигают, — они и лечат. Недаром гоняются за южным солнцем, строят лечебницы высоко в горах. Здесь же врачи получили в свое распоряжение не жалкие остатки главного богатства Вселенной — света и тепла солнечных лучей, которым приходится пробираться сквозь толщу воздушной оболочки. Им удалось заставить Солнце лечить болезни — и делать это куда быстрее и лучше, чем в любом из земных санаториев. Для биологов же открылась возможность выращивать растения таких качеств и форм, о каких трудно было когда-то даже мечтать. На внутренних стенках конуса расположилась опытная «теплица»; в цилиндре, примкнувшем к ней, — помещения санатория, лаборатории, кабинеты врачей. Конус вращается, люди не чувствуют невесомости, и к их услугам — неземное Солнце, неземные овощи и фрукты, чистейший, по заказу приготовленный, воздух, любой желаемый климат и уж, конечно, виды, которых не встретишь ни в одном самом живописном земном уголке...

Даже в век расцвета ядерной энергетики не стоит пренебрегать таким даром природы, какой посылает неисчерпаемый источник энергии — Солнце. Земля получает ничтожную его долю. Опять виновата здесь атмосфера. Поэтому и создают электростанции вне Земли. Заатмосферная гелиоэнергетика начинает ощутимо помогать развитию межпланетных сообщений. Она обеспечивает все нужды небесного острова, а их теперь немало: здесь ведь база космических кораблей, большой исследовательский институт, зародыш будущей космической индустрии. Нет, и в «пустоте» мирового пространства найдется полезное для людей! Оно — и в поясе малых планеток, астероидов, и на больших планетах, и на Луне, — когда-нибудь и туда доберутся вслед за разведчиками покорители Вселенной.

Близится к осуществлению и другая мечта — не одних энергетиков, а и биологов тоже. В лаборатории природы совершается удивительный процесс, который люди еще не научились воспроизводить. Это — тайна зеленого листа, превращения, идущие в нем под действием солнечных лучей. Фотосинтез — едва ли не наиболее совершенная природная машина, и вот, выйдя в Космос, человек вплотную подошел к цели — искусственному «растению», помогающему использовать все те же богатства Вселенной...

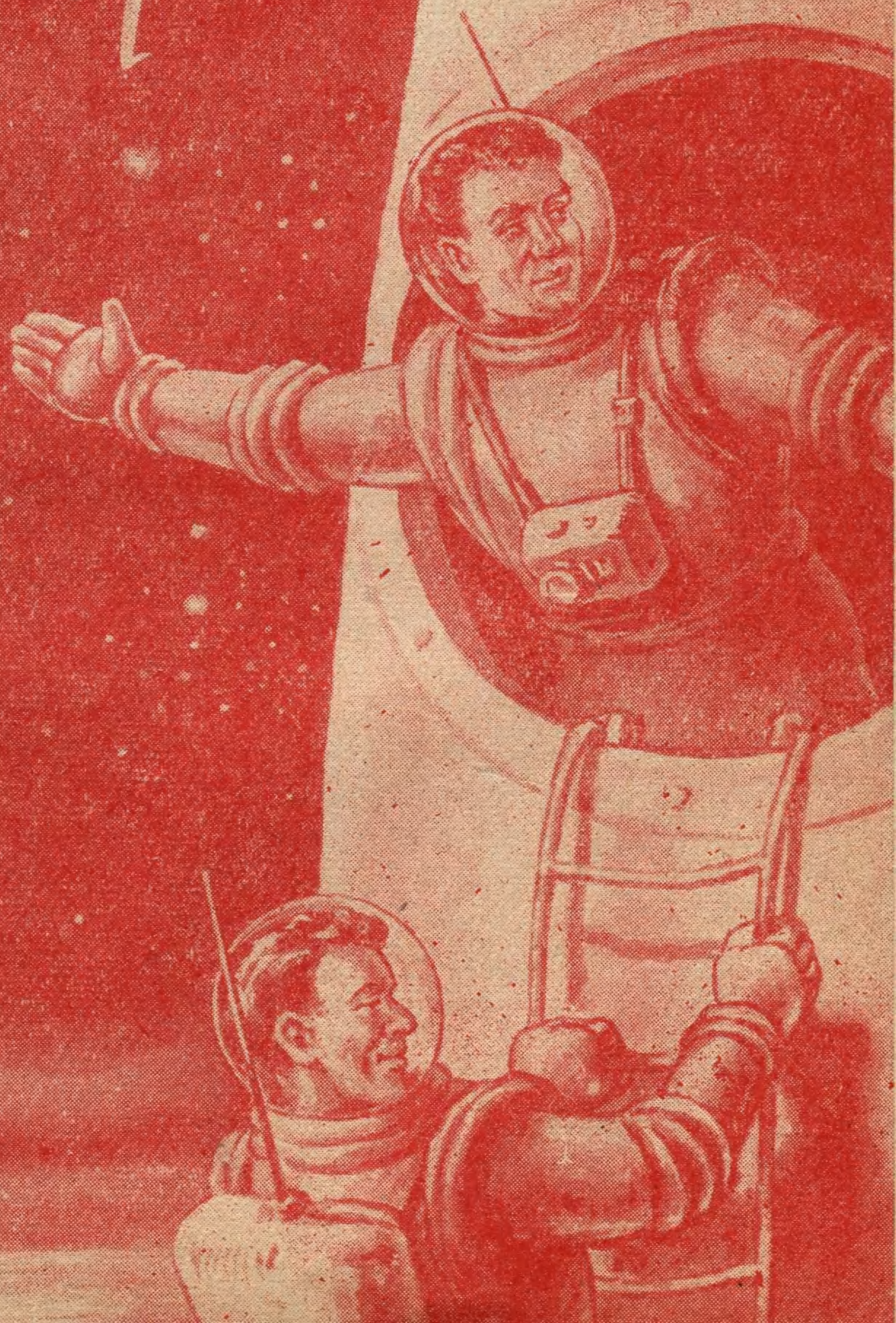
Что же касается физиков, то они уже сумели добиться новых успехов в соревновании с природой. Ими вызваны и подчинены человеческой воле термоядерные реакции, похожие на те, которые идут в недрах Солнца и звезд. И одно такое искусственное «солнце» разместит-

лось теперь поблизости от Земли. Оно посылает мощный поток лучистой энергии. Тогда начинают таять вечные льды, теплеет в суровой тундре, холодный климат отступает перед небесным огнем, зажженным ныне человеком..

Не приходится и говорить — это всем известно — об успехах заатмосферной астрономии. Стоит также упомянуть о результатах исследований совсем иного характера — не звездных скоплений, а мира бесконечно малых величин, не макро-, а микромира. Достигнуты высочайшие степени разрежения газов, —помогла межзвездная пустота, где находится вакуумная лаборатория «внеземных» физиков. Одно из последствий этого — потомок электронного микроскопа, дающий увеличение в миллион раз... Другое — ускоритель, оставивший далеко позади самые мощные земные орудия ядерной артиллерии... Получены искусственные космические лучи — и открылись новые возможности для глубочайшего проникновения в сокровенные недра вещества, для воздействия на него.

Слово «искусственный» повторялось здесь несколько раз. Воспроизведение природных явлений, управление ими — это ли не ярчайшее доказательство могущества разума человека? Выход в Космос позволил еще шире развернуть созидательные силы — вне Земли для счастья на Земле... Он позволил повести дальше осаду неба и послать космические корабли вслед за Луной — на планеты.

Мы — на Марсе



МЫ — НА МАРСЕ

Первый лунный перелет положил начало пассажирским космическим рейсам. Постепенно стерлись белые пятна на картах Луны. И люди стали задумываться над тем, чтобы продолжить небесные трассы: побывать на планетах. Новый, еще более дерзкий проект родился в Институте межпланетных сообщений.

Цель путешествия — Марс, едва ли не самая интересная загадка в планетной солнечной семье.

Давно изучали Марс астрономы. Постепенно создалась целая марсианская библиотека, марсианский фотоархив, галерея марсианских рисунков. Со страниц книг и журналов веет пылом дискуссий, жаром полемических схваток. В этой атмосфере исканий рождалась астроботаника, а потом и астробиология — еще одна из земных наук, «перешедшая» на небо. Но не очень просто изучать мир, удаленный настолько, что даже в самый сильный телескоп он кажется маленьким кружочком. Почти столетие продолжался спор о каналах — сетке правильных линий, исчертивших всю планету. Случай, игра природы или... что-нибудь другое? Наибо-

лее горячие умы склонны были видеть в них грандиозное гидротехническое сооружение марсианских инженеров... А что такое полярные шапки, белые пятна у полюсов? Снег, иней? Или какие-то своеобразные облака в атмосфере Марса? И такую мысль высказывали астрономы. И почему Марс красноватого цвета, за который он получил имя бога войны? Из-за окраски своих пустынь? Или разгадка — тоже в атмосфере, по-особенному преломляющей свет? Об этом тоже думали ученые. Наконец, растения — существуют они все-таки там или нет? Много доводов в пользу такой гипотезы. Но единого мнения не было и здесь. Ответ — ясный, определенный, исчерпывающий — должен дать марсианский перелет.

Не сотнями тысяч, а десятками миллионов километров измеряется теперь маршрут. И полет будет длиться не несколько суток, а многие месяцы.

Даже путешествие на Луну показалось чем-то вроде простой арифметической задачи, когда встала новая — уравнение со множеством неизвестных. Неизмеримо удлинился путь, намного удалилась цель. А при стрельбе в небесных просторах попасть куда метишь — нелегко! Стоит чуть-чуть ошибиться — и промах неизбежен. Ничтожная ошибка к концу громадного пути вырастет весьма ощутимо: снаряд уйдет в бездну, чтобы вечно странствовать вокруг Солнца.

К тому же Луну и Землю не зря иногда именуют «двойной планетой». Могучее солнечное притяжение одинаково действует на них обеих, и потому, летя на Луну, с Солнцем мож-

но не считается. Иное — планеты. Тут на корабль будет влиять притяжение и Солнца и других небесных светил. Труднее расчеты, опаснее ошибки, да и техника нужна посложней.

Однако нельзя обрезать крылья мечте, если она опирается на науку, если за воплощение ее берется техника. Выросла опасность, но ведь вырос и опыт у астронавтов, а техника еще дальше шагнула вперед. Настало время лететь к красноватой звездочке, какой кажется Марс с Земли.

Уже за плечами лунный перелет, уже есть в Космосе база и вокзал для межпланетных кораблей, и отправить оттуда ракету гораздо легче, чем с Земли. Уже радиоволны, посланные локаторами, коснулись марсианских пустынь. Пора и людям побывать на Марсе. Пора предположениям, гипотезам уступить, наконец, место точному знанию.

Корабль, которому предстоит совершить первый настоящий межпланетный перелет, грандиозен. Он больше своих предшественников похож на планету — самостоятельного члена Солнечной системы. Он поборет притяжение Земли и станет повиноваться только Солнцу. Он полетит, вращаясь вокруг оси, так же, как заправская планета.

У корабля есть атмосфера, правда не снаружи, а внутри. У него есть защита от метеоров и от невидимых лучей, хотя, правда, иная, чем та, которой снабдила нашу планету природа. У него — созданная искусственно сила тяготения.

Однако, планеты не могут свернуть с пред-

начертанной дороги. В пустоте мирового пространства мчатся они по строго определенным путям, со строго определенными скоростями. Искусственная планетка подчиняется воле людей. Подлетев к Марсу, она догонит его, ускорив свой бег, а потом, погасив скорость, опустится на почву другого мира.

Но то будет впереди; пока же большие грузовые ракеты доставляют на искусственный спутник Земли части будущего корабля. И как когда-то внеземную станцию собирали в пустоте, так и сейчас за атмосферой началась новая стройка.

Хорошо, что не надо заботиться о форме ракеты, как это делают, когда стартовать приходится с Земли. С сопротивлением среды можно не считаться — воздуха нет. Странно — с земной точки зрения — выглядит здесь корабль: лишь остов, без корпуса, без стабилизаторов и рулей. Летающий двигатель с кабиной для людей! Только жизненно важные части, прикрыты броней.

В дополнение к броне корабль получил лучевой истребитель — оружие против метеоров, «лучи смерти» для них. Новейшие достижения физики открыли возможность глубокого воздействия на вещество. Лучистая энергия таит в себе силу, способную и созидать и разрушать. Она же предупредит об опасности — локаторы, корабельные глаза, увидят издали небесную глыбу. Излучатель превратит ее в пыль.

Подготовлены и другие новинки, которых не знали первые астронавты. Невесомость на многие месяцы — это не слишком приятно! На корабле, как и на спутнике, будет тяжесть.

В свободном полете вместо одной, улетевшей с Земли, ракеты появятся две: корабль разделится, и обе его половинки отойдут друг от друга на десятки метров. Трос не даст им потеряться, а вспомогательный двигатель раскрутит эту своеобразную карусель. Люди и вещи обретут потерянный вес.

Все приспособлено к длительному путешествию и высадке на планету. Автоматы — пилот и штурман, автоматы — контролеры, следящие за всем, вплоть до температуры электроплиты в корабельной кухне. Электронный мозг — вычислительное устройство, решающее сложнейшие задачи космической навигации. Управление на расстоянии атомным реактором, движущей силой корабля. Передатчики, приемники, локаторы — все новейших моделей. Походные лаборатории — для исследования другого мира. Кинокамера, фотоаппараты, астрономические приборы — они создавались с участием «заатмосферных» ученых, с учетом опыта прежних полетов.

Малая, искусственная, луна отправит корабль, станет держать с ним связь. Большая Луна, другая станция вне Земли, своим мощным локатором поведет его по радиолучу. С нее ведь таким же лучом уже добрались до поверхности Марса, точно измерив расстояние до него.

Последние приготовления к отлету — проверка приборов, надежности связи, автоматики — всей «начинки» корабля, от которой зависит жизнь экипажа, успех полета. Пока же идет подготовка, астронавты тоже заняты делом. Их можно увидеть в обсерваториях, ря-

дом с астрономами небесного острова. Они — частые посетители кабинета космического врача.

Считанные часы остаются до отлета. Истекает время. Сейчас оно особенно дорого: пропустишь дни — потеряешь годы.

Последние советы, напутствия, пожелания... И вот уже Земля превратилась в маленький шарик, а станция — в еле заметную светлую точку. Сама ракета стала двойным кораблем-каруселью, который летит и летит по незримо-му пути. День за днем, неделя за неделей, месяц за месяцем... Может показаться: унылое однообразие — оно способно свести с ума. Недаром же говорили пессимисты о «напряжении», «таинственности», «странности» длительного путешествия по Вселенной. Человек не вынесет этого, утверждали они. И что же? Заглянем в иллюминаторы корабля.

В кабине — никаких чудес. Путешественники не висят вверх ногами, не плавают по воздуху, не цепляются за стены. Они нормально ходят, нормально спят, питаются, работают. Штурман определяет положение корабля. Остальные заняты наблюдениями. Настаёт час обеда, и на столе, как и всегда, свежие овощи и фрукты из корабельной оранжереи.

Чувство уныния, безнадежности, ненужности бытия овладевает человеком, когда он оторван от общества, бесполезен ему. Но разве испытывают это астронавты, затерянные в необъятном Космосе? Пусть все живое — где-то за миллионы километров. Пусть изо дня в день одно и то же виднеется в окнах корабля. Пусть однообразно тянется время и кажется, что мо-



нотонному течению будней не было начала и не будет конца...

Каждые сутки вносят что-то новое в дневник наблюдений, пусть крохотный — но все же шаг вперед. А сознание величия цели, ради которой трудились тысячи людей, о которой мечтали века! Оно сильнее страха перед неизвестностью, перед опасностями, перед жертвами, которые, быть может, придется принести.

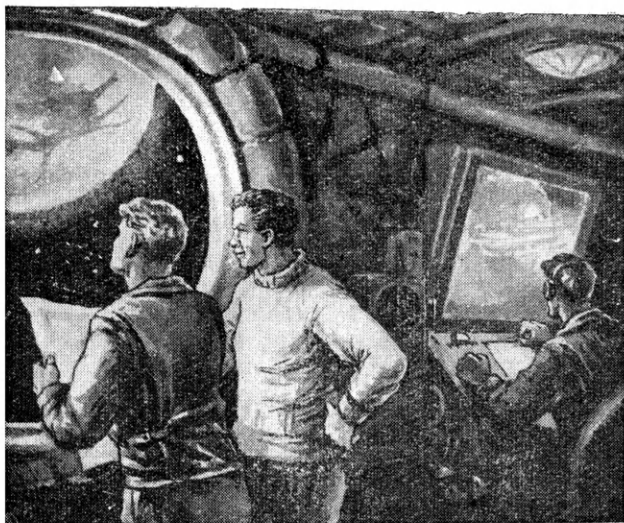
К тому же путешественники не одиноки. Во время полета Земля и ее луны держали с ними связь. Правда, в коротких радиogramмах нельзя рассказать обо всем, что увидели, узнали, пережили астронавты на Марсе. Подробности стали известны только тогда, когда «марсиане» вернулись на Землю. Познакомимся же и мы с ними.

«...Цель близка. Мы хорошо видим поверхность Марса, сравниваем с картами и снимками, намечаем место посадки. Сейчас весна, сильно уменьшилась снеговая шапка у полюса, а сеть линий, каналов, набухла, увеличилась, словно вены на перетянутой руке. Подробности, однако, все еще трудно рассмотреть.

У полюсов, сквозь белый слой, просвечивает что-то красноватое. Сверху плавают облака. Временами пространства близ полярной шапки словно заволакиваются мутной дымкой,— видимо, это туман. Заметили несколько снежных островков среди красноватой пустыни в полярных областях. Впрочем, они скоро исчезли.

Продолжаем наблюдать. Пилот и штурман готовятся к спуску. Скоро начинаем торможение. Предполагаем сесть в северном полушарии, в пустыне. По-видимому, там ровная площадка. Закончили расчет на посадку. Наносим на карту недавно замеченные зеленоватые пятна. Вблизи экватора они особенно отчетливо видны. Непрерывно ведем фото- и киносъемку. Все благополучно.

Начинаем спуск. Спустимся близ шестидесятой параллели, на песчаное плато, хорошо видимое отсюда. В южном полушарии сейчас бу-



шует циклон — большое желтоватое облако быстро движется на поверхности, направляясь на юго-запад. Атмосфера вблизи полярной шапки помутнела...».

Марсиане, если бы они существовали, увидели бы такую картину.

Темный, как в нашей стратосфере, небосвод. Небольшой, но яркий солнечный диск. В его лучах поблескивает «утренняя звезда» Марса, имя которой — Земля, а около нее другая звездочка, ее неразлучная спутница — Луна. Так выглядит марсианское небо.

Вдруг на нем появляется новое, необычное небесное тело. Быстро движется среди звезд что-то похожее на комету, с длинным шлейфом-

хвостом... и исчезает за горизонтом. Звуки плохо разносятся в разреженной атмосфере. Но столь мощный гул слышен и здесь. Постепенно теряя скорость, борясь с притяжением планеты, на песчаную площадку, поднимая вихри пыли, опускается гигантский снаряд. Последние секунды полета... и вот он уже стоит на выдвинутых из корпуса стальных ногах.

«...Мы — на Марсе. Иллюминаторы открыты, и через них во все стороны, куда хватает глаз, видна слегка холмистая песчаная пустыня — до самого конца. Наша первая задача — ориентироваться и исследовать состав атмосферы. Командир корабля решает выйти наружу.

Но прежде всего узнаем, каково давление. Оказалось, здесь у поверхности оно такое, как на высоте восемнадцати километров над Землей. Одной кислородной маской, как мы думали, не обойдемся. Приходится надевать скафандры.

Ровная песчаная пустыня тянется до самого горизонта. Кое-где прижались к невысоким барханам заросли низкорослых растений. Они непривычны для нашего глаза. Зеленый ковер покрывает сушу нашей планеты, этот цвет преобладает всюду, где есть растения. А здесь растения голубые, синие и даже фиолетовые. На Земле похожую картину можно встретить лишь высоко в горах или где-нибудь на крайнем Севере.

Сейчас ночь, и на черном бархатном занавесе неба восходят маленькие луны. Вот показался ближайший к Марсу Фобос, он поднимается над горизонтом... но не так, как все

остальные светила. Казалось бы, надо ждать его с востока, но Фобос появляется с запада! Он так быстро движется, что за сутки успевает дважды обойти вокруг Марса — дважды восходит и заходит. Столь странно не ведет себя ни один спутник ни одной планеты нашей Солнечной системы.

Спутники-крошки сияют на марсианском небе, как ярчайшие звезды, затмевая блеск Земли. До Фобоса отсюда совсем недалеко, не то, что до нашей Луны. Можно себе представить, как же выглядит с него Марс, если Земля на лунном небе — огромный шар! В течение месяца его лицо меняется — от узкого серпа до полного диска. Куда быстрее делается это с Марсом на фобосском небосводе. Марс светит там в тысячи раз ярче нашей Луны в полнолуние. Такое освещение не выдумать даже в сказке!

Очень красив на Марсе солнечный восход. Рано утром туман покрывает все вокруг. Из-за этого восходящее Солнце становится красным, как это иногда бывает и на Земле. Появляется первый луч, и туман редеет, наступает прохладный ясный день. Почва едва успевает нагреться, а за ночь снова отдает полученное тепло. Климат — как у нас высоко в горах, если перенести туда песчаную пустыню.

Мы определили свое положение и наметили маршруты для исследований. Произвели анализ атмосферы: азот, кислород, углекислый газ, водяные пары. Насколько же отличен воздух Марса от воздуха Земли! У нас — кислородно-азотный воздушный океан, и очень мало в нем редких «благородных» газов. Тут же основа

атмосферы — азот, есть редкие газы, но кислорода намного меньше, а углекислоты — пищи растений — больше даже, чем на Земле. Зато кислород есть в почве в связанном виде, — в этом-то и причина красноватого цвета планеты. Она покрыта коркою окислов цвета охры.

Облака, состоящие из мельчайших ледяных кристалликов и тучи пыли — характерная особенность марсианской газовой оболочки. Пылевые частички — очень тонкого «помола». Даже слабый ветер их легко поднимает. И они иной раз неделями плавают, не спускаясь, обволакивая желтоватой дымкой буквально всю планету. Тогда пыльная мгла застилает все вокруг. Это грозное явление природы можно увидеть только в марсианских пустынях, которые тянутся на сотни и тысячи километров.

Время наших пешеходных путешествий ограничено. После первых прогулок в окрестностях ракеты мы отправимся в далекий рейс на вездеходе. Ровный рельеф позволит, по-видимому, двигаться быстро. Пока же обследуем местность неподалеку. Первую вылазку решили произвести на северо-восток, к темному пятну, виднеющемуся у горизонта.

И вот мы шагаем по песчаным барханам. Идти нетрудно, хотя ноги все же вязнут в оранжево-красном песке. Взяты пробы пород, а на снимки израсходовано уже несколько пленок. Наши пустыни, по сравнению с марсианскими, — настоящие оазисы жизни. Здесь же пока никаких признаков живого. Песчаные волны избородили поверхность марсианского «моря». Ветер гонит их, наметает новые барханы, насыпает другие, вздымает пыль.

Переговариваясь между собою, мы шли километр за километром, пока не приблизились к нашей цели — к пятну. Вблизи оно распалось на множество мелких пятен. Прибавляем шаг, и заросли кустарника, разбросанные по песчаным холмам, открываются перед нами.

Растения! Низкорослые, стелющиеся — чуть было не сказал «по земле», — с листьями, словно подернутыми голубым налетом... Это, собственно, мы и ожидали увидеть, но все же, когда я нагнулся и сорвал ветку, все смотрели на нее, словно на чудо. В самом деле, не чудо ли — найти за десятки миллионов километров то, что предсказала наука?

Эту ветку мы сохраним для музея межпланетных сообщений.

Впоследствии удалось найти и других представителей марсианской флоры, но ни один из них не вызвал такого волнения, как эта первая найденная веточка, словно попавшая сюда с высокогорных среднеазиатских долин.

У нашего биолога теперь много работы. Его гербарий непрерывно пополняется новыми образцами. Среди них есть растения, подобные нашим лиственным, теряющим осенью листву, и нашим вечнозеленым, сохраняющим свой наряд и зимой и летом. Очень интересными оказались растения, которые на ночь сворачивали листья, — видимо, чтобы предохранить себя от ночных холодов. В пустыне мы нашли растения совсем иного цвета — не голубые, а красновато-бурые. Там, где только что стоял снег, появились первые весенние побеги. Вот чем объясняется то, что с Земли видны были какие-то красноватые пятна. Да, все-таки мар-

сианская пустыня не так уже безжизненна, как показалось сначала.

Только первый беглый взгляд мы бросили на флору чужого мира, но и этого достаточно, чтобы понять, насколько она отлична от земной. На Земле есть растения, запасющие в себе влагу. «Марсиане» тоже приучились запасать воду, не давать ей испаряться. Но в этом уменье они намного превосходили своих земных собратьев. Кроме того, они умеют беречь драгоценный кислород.

В крайне суровом климате им надо дорожить и теплом. Поэтому у них и окраска другая. Они поглощают и невидимые тепловые и видимые лучи — красный, оранжевый, желтый, зеленый. Голубые же — отражают. Голубой, не зеленый — цвет жизни на Марсе, не слишком богатой, но все же жизни, которая не является привилегией одной лишь Земли. Даже самые неприхотливые представители нашего зеленого царства не выжили бы в марсианской пустыне!

На Марсе легче, чем на Земле, — в буквальном смысле слова, ибо тяжесть меньше в два с половиной раза. Конечно, мы не можем делать таких прыжков, как на Луне. Но все же передвигаемся мы довольно быстро — к тому же, не в пример лунному миру, марсианский куда ровнее — нам не приходится быть альпинистами, гор почти нет.

Погода здесь несравненно однообразнее чем на Земле, — почти всегда ясно, хотя изредка, правда, бывают песчаные и снежные бури. Когда заходит Солнце, наступают сильные холода. На рассвете термометр отмечает пятьдесят градусов холода».

...Если бы не безлунное, темное небо, где среди ярких звезд быстро бегут спутники Марса... Если бы не странные, голубые вместо зеленых, растения... Если бы не низкое давление, не бедная кислородом атмосфера, если бы не безмолвие пустыни... Если бы не все эти «если» — лагерь экспедиции походил бы на земной.

Так же ботаник с чисто охотничьим азартом бродит по зарослям в поисках редкостных экзотических растений для своего гербария. Геолог набивает сумку образцами пород. Физик берет пробу атмосферы и измеряет скорость ветра. И так же щелкает затвор фотоаппарата, покрывается отметками карта, вырастает «роза ветров», а потом появляются записи в дневниках... Но — следствие многочисленных «если» — люди облачены в скафандры с электрическим отоплением. Иначе можно замерзнуть. Вместо палаток — металлический дом-ракета. Сосед в двух шагах, однако разговаривать с ним приходится по радио...

Разведаны пока что ближайшие окрестности места посадки. Предстоят дальние переходы — путешественников ждут другие пустыни, «моря», «заливы» и «озера» (опять неудача с названиями у астрономов!). Их ждут таинственные каналы и белые шапки близ полюсов, светлые области и темные пятна, новые поиски жизни всюду, где им придется побывать.

Вездеход готов к продолжительной поездке. Путешественники должны добраться до каналов и полярных областей. Взят достаточный запас продовольствия, кислорода, воды. Рубка из прочной прозрачной пластмассы по-

звояет вести круговой обзор. С атомным двигателем не страшно пускаться в путь — хотя бы и вокруг всей планеты. По радио будут держать связь с кораблем. Итак — в дорогу.

«...Проходит час за часом, а за стеклом — все те же песчаные гребни, изредка заросли — и больше ничего. Наш биолог мечтает встретить не одни лишь растения. Один раз нам показалось — промелькнуло что-то похожее на животное... но поймать его мы не смогли. К тому же не было уверенности в реальности виденного: быть может, ошибка, обман зрения? Двигались к северу, постоянно справлялись с радиомаяком корабля, лучше всякого компаса указывающего путь.

Наше возбуждение нарастает. Судя по карте—вскоре канал. Мы закрываем наглухо шлемы скафандров. Близится темная полоска. Это — канал!

С бьющимся сердцем вышли мы из машины и направились к видневшемуся невдалеке пятну. Штурман опередил всех. Издалека видно было, как он шел, вернее бежал... и вдруг остановился. Вероятно, забыв включить рацию, он замахал руками. Все бросились к нему.

Что ожидает нас там? Русло, проложенное водой в песках и глине марсианских пустынь, пересохшая река, которая оживает весной? Или все же, быть может, остатки сооружений искусных марсианских инженеров, которые когда-то умели напоить влагой эти пустыни?

Нас ждало разочарование. Ни то ни другое. Островок растительности, прихотливо разбросанной между грядами невысоких холмов.

За ним другой островок, третий — целый архипелаг. Мы бродили между этими оазисами в бесплодной пустыне, смотрели, зарисовывали, фотографировали, собирали образцы почв и минералов. Нет, это не русло реки, здесь не проходили потоки воды. Нет здесь и следов работы чьих-то рук. Но если так, то почему же появилась здесь жизнь, хотя и бедная, лишенная буйных земных форм и красок?

Мы совершили не одно путешествие и объездили на вездеходе не одну сотню километров, прежде чем нашли разгадку — скажем все-таки по-прежнему — каналов.

Мало, слишком мало влаги на Марсе. Покров полярных областей красноватой планеты не идет ни в какое сравнение со льдами наших Арктики и Антарктиды. Не встретишь здесь ледяных глыб, торосов и полей. Да и, кроме того, очень своеобразна судьба тонких снеговых шапок у марсианских полюсов.

В разреженной атмосфере они не тают, а сразу испаряются, переходят в невидимый водяной пар. И только по краям шапок — там, где весной замечают темную кайму, — образуются талые воды. Однако их едва хватает, чтобы напоить почву близ полюсов и оживить растения на своем пути.

А дальше уже не вода, а невидимый водяной пар прокладывает дорогу растениям. Он переносится ветром и выпадает инеем или дождем, увлажняя местами пустыню. Там, где есть подходящая почва и где влага может сохраниться, — появляются из года в год заросли растений. И вот так весной от полюсов к эква-

тору идет наступление жизни, которая снова исчезает суровой марсианской зимой.

Так то оживает, то замирает своеобразная оросительная система планеты, созданная самой природой. Так совершается круговорот влаги в этом бедном водой мире. Едва утолив жажду растений, она уходит, чтобы с наступлением холодов вновь осесть снеговой шапкой на полюсах.

Ну, а как же марсиане? Увы, вряд ли они могли существовать. Слишком уж неуютна пустынная планета — не только сейчас, но и в прошлом. Видимо, растения — единственные ее обитатели.

Признаться, нам было жалко расстаться с мыслью о гениальных инженерах — строителях каналов, о марсианских городах...

Но, может быть, еще не все потеряно и наши поиски жизни будут не совсем безуспешны? Может быть, за растениями — животные, за астроботаникой — астрозоология? А вдруг мы натолкнемся на странных — конечно, с нашей, земной, точки зрения — животных? Наверное, у них большие легкие, ибо воздух разрежен и в нем мало кислорода. Наверное, у них сильно развиты органы слуха, ибо звуки плохо проходят в разреженной атмосфере. Подобно обитателям наших пустынь, они должны запасать в своем теле воду, ибо надо экономить драгоценную влагу в суровом сухом климате».

Этот климат подготовил путешественникам неприятный сюрприз: пыльные бури. Можно представить себе, каковы они, если их наблюдали даже с Земли, во время великих противо-

стояний. Тогда видно, как желтый туман закрывает большие участки марсианского шара. Однажды густая пылевая мгла скрыла на целых две недели всю полярную шапку. Где-то за миллионы километров бушует непогода, а земные астрономы только в сильный телескоп могут различить эту игру красок на маленьком диске планеты. Что же такое эти бури в действительности — путешественники испытали на себе самым ощутительным образом. Стихия, какова она есть, предстала перед ними.

«...На этот раз предполагалась короткая вылазка, и мы все время видели ракету, которая находилась неподалеку. И вдруг корабль исчез, словно растворился в непроницаемой мгле. Песчаный вихрь налетел внезапно, и так же внезапно все вокруг скрылось в тучах пыли. Мелкие, но довольно ощутимые красноватые песчинки неслись всюду, налетали со всех сторон, закрыли небосвод, горизонт, и даже вблизи нельзя было ничего различить. Пропала всякая видимость, всякая возможность ориентироваться. Спотыкаясь, ощупью, как слепые, брели люди, пытаясь найти ракету, где за прочными стенками ждало спасение от разбушевавшейся стихии чужого мира.

Трудно сказать, сколько времени прошло — ему сразу же потерялся счет. Отказала радиосвязь. И все же — двигаться во что бы то ни стало, выйти из полосы бури, набрести на корабль, одержать над стихией победу! Только бы не растерять друг друга! Только бы хватило воздуха и сил перенести испытание, какому не подвергались самые смелые альпинисты и путе-

шественники. Кровь стучит в висках, усталостью наливаются мускулы, ноги вязнут в песке, глаза давно уже не видят ничего, кроме той же однообразной мглы. Такой бури, таких случайностей не мог никто заранее предугадать».

Те, кто находился в наглухо закрытой стальной коробке каюты, тоже ослепли — но ненадолго. Буре не свалить многотонную махину. Пусть прожекторы не могут пробить густую тьму. У корабля есть и другое, куда более острое, зрение. Антенна мощного локатора шарит вокруг, радиолуч ощупывает местность. Вот на экране появляются светящиеся отметки: есть! Путешественники, наконец, появились из-за песчаных холмов, наметенных бурей! Остальное — уже дело ловкости, слаженности, быстроты действий.



Урок, преподанный природой, не прошел даром. Только на вездеходе, под защитой его надежной брони, с аварийным запасом пищи, питья и кислорода, с запасной рацией, после тщательных проверок отправляются теперь исследователи в путь.

«...Вездеход медленно пробирался вдоль «канала». От однообразного пейзажа начали уставать глаза. Заросли уже знакомых нам растений, знакомые пустынные равнины.

Внезапно бинокль выпал из рук биолога. В тот же момент и остальные увидели его. Среди низкорослых, с голубым отливом, кустов промелькнуло что-то живое. Не обман зрения, нет — я подхватил упавший бинокль и увидел отдаленное подобие крупной ящерицы, с длинным хвостом и уродливой головой. Вдруг животное остановилось, очевидно, услышав шум вездехода, и повернулось к нам. Я успел заметить какие-то странные выросты, «рога», — может быть, это были его уши? Огромные глаза, покрытое мелкими чешуйками тело коричнево-желтой окраски... «Ящерица» ловко и быстро скользнула мимо кустов и словно растворилась в песках. Все это продолжалось очень недолго, и подробностей не удалось рассмотреть. Бросилась только в глаза непомерно широкая передняя часть туловища, рогатая голова. Чем-то похожее на земное пресмыкающееся, марсианское животное в то же время отличалось от всего виденного на Земле.

Биолог выскочил из вездехода и побежал к зарослям. Однако вернулся он с пустыми руками. И счастье наше, что водитель, остановив

машину, сохранил присутствие духа: он успел заснять все перипетии этой сцены. К сожалению, как мы ни искали, других «ящериц» не нашли. Вероятно, их очень мало. Биолог торжественно клянется не покидать Марс до тех пор, пока не изловит марсианское животное...

Огорченный неудачей с животным, он задался целью привезти на Землю живые растения с Марса. В оранжерее на корабле он устроил уголок марсианской флоры. Наш товарищ мечтает вывести на Земле новые породы растений, которые не будут бояться ни холода, ни засухи, ни разреженной атмосферы, — растения крайнего Севера и высоких гор, растения для зимовщиков Арктики и жителей высокогорных областей. Мы скептически относимся к его затее — космической перевозке цветов, но не мешаем. Надо же чем-нибудь возместить потерю диковинной «ящерицы», которую удалось лишь увековечить на фотопленке.

Наш следующий рейс был к южному полюсу. Переход оказался очень трудным — нас застиг циклон. Но путешествие завершилось успешно.

Как уже говорилось, полярная шапка — это тонкий слой льда, корочка, которая рассыпается под гусеницами вездехода. Сквозь нее кое-где просвечивает красноватая почва. Ледяное поле тянется до самого горизонта. У краев «шапки» лед совсем тонкий, а ближе к полюсу толщина его заметно увеличивается.

Близ полюса обнаружено несколько гор, также под ледяным покровом. Горы вообще редкость на гладком, ровном, покрытом слоем пыли Марсе. Они невысоки, на них нет крутых

обрывов. Небольшие уклоны наш вездеход берет легко, и мы начинаем подъем.

Небо прикрыто мутной облачной пеленой. Вообще, нам редко удавалось видеть его чистым. Какая-то слабая дымка заслоняла от нас небосвод. Трудно сказать, что это: разновидность ли облаков, вроде наших серебристых, или иное образование в атмосфере планеты, быть может — ее защита от излучений Космоса. Ведь есть же нечто подобное у Земли: озоновый пояс, не пропускающий слишком энергичные, смертельные для всего живого, палящие солнечные лучи. Здесь, разумеется, не озон — родственник кислорода, а что-нибудь другое — кристаллики углекислоты например. Время принесет разгадку «фиолетового слоя», как называли этот слой распыленного вещества астрономы.

Мы снова пересекаем ледяную равнину, чтобы вступить затем на знакомый красноватый песчанник пустыни. Пустыня — точное слово. Ни морей, ни озер... Темные пятна, «моря», — не водоемы, а влажные места, и в них, как и в «каналах», встречается растительность. Название «море» так же неудачно на марсианских картах, как и на лунных.

...Погода ухудшается. Все чаще свирепствуют бури. Однажды нас застиг грандиозный снегопад, который по силе можно сравнить, пожалуй, лишь с песчаным «самумом», доставившим нам столько неприятностей. Точнее — падал, носился вихрями не снег, а иней. Еще один каприз марсианской природы... Все сложнее становилось нам работать. Но программу исследований мы старались выполнить до конца».

...Вот о чем рассказали записи участников экспедиции. Они уже оставили Марс и возвращались,— вдруг прервалась связь...

Напрасно земные станции посылали сигналы, напрасно дежурили у приемников техники и астрономы напрягали зрение у телескопов. Видимо, что-то случилось на корабле. Оставалось одно — ждать. И ожидание не оказалось напрасным.

В намеченный срок появилась ракета у Земли. Вот раскрывается люк, и, как когда-то первые лунные путешественники, пошатываясь, сходят по трапу «марсиане».

Они привезли с собой разгадки многих тайн соседнего с нами мира. Они привезли веское, прямое, непреложное доказательство величайшей важности факта: жизнь есть и за пределами нашей планеты. А земные науки давно интересовались Марсом как своего рода упрощенной моделью Земли. За деревьями иногда не видно леса, за деталями — общей картины. Многое из того, что происходит на Земле, слишком сложно, и надо понять его сначала «в чистом виде», более простом. Марс предоставил геофизикам такую возможность, астронавтика помогла воспользоваться ею до конца.

Сошлись пути астроботаники и агрокультуры. И в том, что сейчас растения двинулись далеко на Север, что за полярным кругом и в суровой Антарктиде цветут сады, есть и заслуга небесной науки, неизмеримо шагнувшей вперед после марсианского перелета.

Ближайшие к Солнцу



БЛИЖАЙШИЕ К СОЛНЦУ

...Каждый день кинокамера на корабле снимает за кадром кадр. Когда же из них возникнет фильм, зрители увидят, как маленький кружочек планеты Венеры разрастется в огромный диск. Густой белый туман заволакивает его весь, от края и до края. Изредка в прорывах облаков мелькают желтоватые пятна. Почва? Нет, тоже облака, нижний этаж атмосферы утренней звезды.

Корабль на время превращается в спутника Венеры. Если наша планета, когда ее наблюдают из Космоса, поражает своим видом, то эта, чужая, удивляет вдвойне. Такой же шар, но куда более мощная газовая оболочка окутывает его со всех сторон. Она неспокойна, движутся облачные пласты, не открывая, однако, ни одного окна, через которое видна была бы поверхность планеты.

На экране локатора проступают какие-то смутные пятна. Картина расплывчата, неясна, как плохая фотография. И нет-нет, да и пробежит вдруг по всему экрану будто рябь — изображение смывается, исчезает. Потом снова ползет пятнистая мозаика. Однако даже опыт-

ному радисту трудно в ней что-нибудь прочитывать. Должен выручить взятый с собой планер-автомат с целым хозяйством сложных приборов и мощным передатчиком.

Одеты скафандры, и возле ракеты, прямо в пространстве, начинает работу сборочный цех. Производство не массовое — уникальное и столь же необычное, как знаменитая стройка в пустоте. Отсеки срастаются воедино, к серебристому корпусу крепятся крылья, проверяются передатчик и радиомаяк. Двигатель-ускоритель сообщит начальный толчок, и металлическая птица устремится вниз, чтобы прорезать густые облака. Тормоза погасят скорость, и планер избегнет участи метеора. Амортизатор смягчит удар, если спуск произойдет на суше. Планер не утонет, если кончит свое путешествие на воде. Тотчас же передатчик отправит первый сигнал, и астронавты услышат голоса приборов, записанные еще в пути на магнитную пленку. Затем они узнают обстановку и в районе посадки.

Планер собран. Реле времени включает двигатель, и автопилот повел машину. Видно, как чертит в небе полоску сигнальный хвостовой огонь. Он вскоре теряется среди звезд и затем пропадает в облаках. Мучительно тянется ожидание. Люди не сводят глаз с приемника, где вот-вот должен загореться долгожданный огонек — сигнал о первом успехе.

Удастся ли радиоволнам, которые пошлет планер, пробить панцирь венерианской атмосферы? Что ждет корабль внизу — вода, суша, пустыня или скалы? Потеряв скорость, планер должен спуститься, доложить о прибытии и,

продолжая сигналить, помочь штурману при посадке. В сотый раз радист проверяет настройку. Наконец вспыхивает зеленый глазок. Сквозь адский треск и шорох еле пробиваются слабые сигналы первого посетителя Венеры. Температура... давление... влажность... И, видимо, суша послужила планеру посадочной площадкой.

Последняя радиограмма перед спуском. Теперь — слепая посадка в таких облаках, какие не пробивал ни один земной пилот: ведь здесь они тянутся, вероятно, на многие десятки километров. Надежда только на приборы, на волшебное зрение — радиолокатор и на искусство водителей корабля.

Наступил долгий перерыв в передачах. Ракета скрылась за облачным слоем, поглотившим ее, как мыльная пена песчинку. Лишь много позднее экспедиция снова сообщила о себе. Все, что написано ниже, — это отчет о ее приключениях на Венере, с момента, когда оборвалась связь и корабль, вслед за планером, врезался в чужие облака.

...«Описывая круг за кругом, мы постепенно снижались. Вокруг бесконечное облачное море. Впечатление такое, будто корабль стоит на одном месте. Эту иллюзию рассеивают приборы: они говорят — мы вошли в атмосферу планеты. Убедительнее всего показание термометра — температура обшивки начинает возрастать. Пришлось закрыть иллюминаторы и включить охлаждающую установку.

Локатор капризничает — очевидно, и в самом деле у Венеры надежная броня против

радиоволн. В перископах же со всех сторон одинаковая муть.

Растет давление, растет нагрев, но теперь корабль движется гораздо медленнее. Спуск длится долго, усталость берет свое, но никто не может отдыхать — слишком велико напряжение. Безмолвие кончилось. Сквозь стенки слышен нарастающий шум.

Наконец свершается то, чего так долго мы ждали: корабль «прозрел», на локационном экране изображение стало более четким. Атмосферная броня позади! Однако экран вскоре мутнеет опять. Так, то вслепую, то угадывая внизу очертания суши, мы проходили последние круги, стараясь представить себе, какова местность под кораблем. Командир и штурман принимают решение — идти на посадку.

Последний круг, скорость заметно снизилась. Выдвинув крылья, переходим на планирование, прорезая густые облака.

Когда снова открыли окна, взору представилось сумрачное, пасмурное небо, мутные, пыльные вихри. Вскоре внизу мелькнуло что-то вроде ровной площадки...

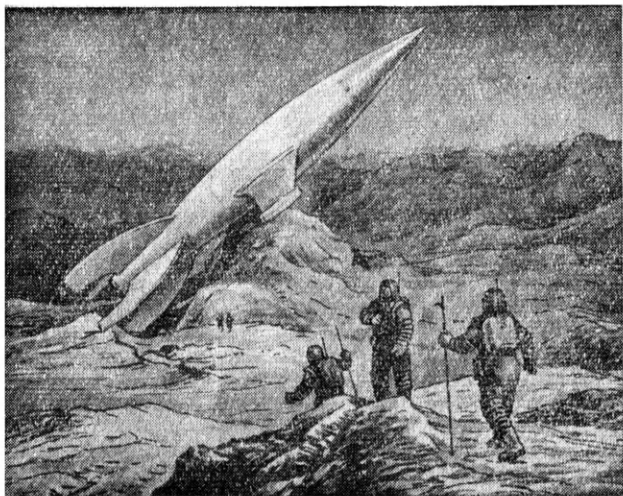
К ней и повел пилот ракету. Удивительный полет! Сначала в облаках, потом в пыли. На экране проносятся пятна — может быть, озеро? море? Хаос звуков в эфире забивает сигналы маяка. Курс — на площадку, которая уже недалеко. Сейчас, вблизи, ясно видно, что тут нет изрытых крутых скал, хотя с большой высоты трудно различить детали рельефа.

Резкий удар сотрясает корабль, еще и еще. Ремни врезаются в тело, стены каюты уходят куда-то вбок. Кончилась сумасшедшая тряска,

но перед глазами еще стоит пелена, в ушах — грохот и треск. Обманчивой кажется наступившая тишина.

Часть приборов разбита. Случайно забытые вещи в беспорядке разбросаны вокруг. У пилота кровь течет по лицу: встряска не прошла даром. Остальные пострадали меньше, но выглядят тоже неважно. Ломит тело, болит голова. Впрочем, слабость мгновенно проходит от одной мысли: Венера, Венера за стенками корабля! Мы бросаемся к иллюминаторам. Желтая мгла! Снова песчаная буря. Нам не терпится выйти наружу, однако командир приказывает ждать.

Прежде всего надо осмотреть корабль — нет





ли повреждений, затем попытаться наладить связь. Эта работа занимает несколько часов. Мелких повреждений оказалось немало, но они не страшны. Сложнее с приборами, и еще хуже со связью: бастует передатчик. Причина, впрочем, понятна и не имеет отношения к нашей неудачной посадке. Счетчик заряженных частиц, предусмотрительно установленный снаружи, высту-

кивает частую дробь. Поблизости — радио-активная руда. Оттого и молчит радио, оттого и неисправно работал локатор.

Не выходя отсюда, мы уже знаем первую новость о Венере — здесь кладовая тяжелых элементов, быть может таких, какие давно распались на Земле. Для нас это важное предостережение. Без разведки нельзя покинуть корабль, а радиоразговоры в скафандрах вряд ли будут возможны.

Мы хотим установить, насколько сильно излучение. Без радио это сделать трудно, но нас выручит ракетный якорек. Им пользуются альпинисты в горах для переброски троса. Он забросит прибор, который по кабелю сообщит нам свои показания. Один из нас надевает тяжелый скафандр. Открывается наружный люк, вниз летит гостинец с Земли и исчезает в песчаной поземке. Якорек прыгнет так далеко, как позволит ему трос. Остается ждать. И вот «телеграм-



ма»: доза всюду велика. Костюмы выдержат, но осторожность отныне станет нашим главным девизом, а счетчик излучений — постоянным спутником, «золотым петушком», сторожащим опасность.

Командир приказывает отдыхать. Очень трудно сохранять спокойствие, когда в нескольких шагах — почва неведомого мира, полная загадок, быть может опасностей, когда неизведанное ждет впереди! Но нужно восстановить силы для будущих испытаний. И постепенно в кабине воцаряется сон. А после него, после плотного завтрака закипает напряженная работа.

Еще и еще проверяются скафандры. У каждого сбоку — ручное атомное оружие, лучевой пистолет. На шлемах укрепляются сигнальные фонари. Приборы ночного видения, позволяющие смотреть сквозь тьму и туман, фотоаппараты для съемки в невидимых лучах, аварийное альпинистское снаряжение, запасные кислородные баллоны, — кажется, не забыто ничего. Проверка исправности счетчиков — и шлюз открывается.

Один за другим спускаемся по лесенке вниз. Вспыхивают и гаснут лампы на скафандрах. В бинокль я вижу озаренные вспышкой лица. Эту сцену — высадку первых людей на Венере — я снял своим аппаратом через телеобъектив. Фотографу, впрочем, здесь не везет: налетает пыль, и так просто, без особой оптики, снимать нельзя.

...Мы сразу попали в песчаную бурю. Интересно, что стихия здесь на редкость непостоянная: молниеносная атака ветра внезапно сме-

няется почти полным штилем. В эти спокойные минуты можно осмотреться вокруг.

Скалистая равнина, без малейших признаков жизни, над нею — желтоватое небо, без малейших проблесков Солнца, горизонт, подернутый дымкой. Мы шли около часа и уже хотели повернуть обратно, но вдруг на горизонте появилось что-то новое. Это «что-то» было свинцово-серого цвета. Шум проник сквозь скафандры. Скорее вперед... Перед нами — океан! Безбрежная водная гладь с бегущими по ней гигантскими волнами. Оказалось, что площадка, где сел корабль, находится на побережье океана.

Океан... Многое связано с этим словом на Земле. Это — ласковый шорох волн, набегающих на прибрежный песок... Это — шум прибоя, пена и брызги, бриллиантами капелек взлетающие вверх. Это — зеркало, в котором отражается голубое небо. Это — буруны у коралловых рифов, стайки летающих рыб, жизнь везде, всюду, от мрачных темных глубин до открытой ветрам и Солнцу бесконечной водной равнины. Наконец, это — грозный рев бури, валы, грохочущие в кружеве пены, сметающие все на своем пути.

То же короткое слово — океан, но совсем другое означает оно здесь. Угрюмые скалы, обрывы головокружительной высоты обрамляют берег от края и до края. С неистовой яростью налетают на него волны, и каждая обрушивает каскады воды. Шум от них разносится далеко вокруг. Ни рыб, ни водорослей в серой, стального отлива, воде. И ни одного блика, ни одной радужной полосы от солнечных лучей — веч-

ные сумерки даже днем, полнейшая темнота ночью. Первобытная мощь, исполинская, неукротимая сила, подлинно стихия во всей ее первозданной, суровой, мрачной красоте...

Трудно было оторваться от созерцания этого зрелища, страшного и привлекательного в то же время. Вероятно, нечто подобное было когда-то и на Земле. Говорят, что океан — колыбель жизни. Но рождалась она не под убаюкивающий шепот волн, а под оглушительную, потрясающую симфонию бушевавшей стихии. Поражал не только размах этой водяной феерии, но и ее окружение — дикий, безжизненный пейзаж, окрашенный в белесовато-желтые тона, вялые, лишенные ярких, жизнерадостных красок, словно выцветшая картина.

На обратном пути — опять припудренная пылью, изборожденная скалами равнина. И как же обрадовались мы, когда в туманной дымке мелькнул свет — прожектор корабля! Ни один путешественник — во льдах или пустыне, в горах или тайге — ни один мореплаватель, ни один авиатор не были, вероятно, так рады путеводному огоньку после долгих странствий. Для нас корабль олицетворял собою родную планету, среди чужой суши, близ чужого океана, под небом чужого мира...

Так закончилась первая вылазка на Венере. Мы занялись разбором добычи: сортируем образцы пород, анализируем пробу воздуха, проявляем снимки.

Анализы взятых проб показали, что в атмосфере Венеры очень мало кислорода, зато углекислоты хоть отбавляй. Надежда встретить живое, по-видимому, рухнет сейчас на наших

глазах, в нашей походной лаборатории. И все же... Стоит вспомнить Марс и марсианские растения. Правда, там холодно, а здесь «довольно» жарко: термометр иногда показывал днем до ста градусов. Только скафандры с искусственным охлаждением спасали нас от жары.

...Мы думали, что венерианский океан-исполин — единственное зрелище, которое сегодня предоставила нам планета. Но нас ожидал еще один сюрприз.

Наступала ночь. Сумерки сгущались. Тусклый свет дня вот-вот должен был смениться непроглядной тьмой. Однако что это? День возвращается снова? Небо — вечно закрытое облаками, словно пропитанное пылью — начинает светиться, флуоресцировать.

В этом призрачном освещении все вокруг кажется ненастоящим — игрушечным макетом, сделанным художником, а не подлинным произведением природы. Это впечатление усиливает марево, волнующаяся дымка, которая поднимается от нагретой почвы. Скалы будто трясет мелкой дрожью. Желтоватая при дневном свете пыль, которая носится всюду, ночью кажется серой.

Рассвет уничтожил сияние ночи. Утих ветер, прояснилось. Пейзаж будто утратил часть своей суровости. Как хотелось увидеть яркое, приветливое Солнце! Но для этого пришлось бы, вероятно, подняться не на один десяток километров вверх...

Решено приступить к глубокой воздушной разведке. Риск велик. Чтобы это понять, достаточно взглянуть на наш корабль. Он лежит на боку среди скал и чудом избежал аварии,

которая могла бы стать и смертельной. Взлет отсюда будет сложнейшей задачей. Поставить корабль вертикально не удастся. Стартовать же, уткнувшись в скалы, нельзя. Утешает одно: ракета цела, все мы живы — сумели попасть сюда, сумеем отсюда и выбраться!

Нашему маленькому воздушному разведчику — вездеходу-амфибии — нелегко взлететь с площадки, будто перепаханной чудовищным плугом. Особенно мешает одна крупная скала. Но для чего же тогда лучевой истребитель? Ему не пришлось в полете воевать с метеорами — пусть покажет себя на скалах! Правда, здесь плотная атмосфера, дальность действия будет невелика.

Если опыт удастся, мы сможем расчистить дорогу и вездеход доставит корабль к берегу океана, на Чертов утес, как мы его окрестили. Это природная стартовая площадка — с нее открыт путь в небеса, ибо океан — далеко, внизу, и даже самый яростный натиск волн не доносит сюда брызги.

Протянув к аппарату тонкий трос, укрываемся в скалах. Контакт! Фиолетовый луч вырывается из дула лучевой пушки. Язык пламени рвется вперед, пробивает себе дорогу, вытягивается, растет. Вот он достиг скалы, коснулся ее. И через мгновение свершается чудо: каменный великан начинает таять! Точнее не скажешь — так исчезает кусок льда под ярким Солнцем.

Это длится несколько секунд. Вместо огромной скалы — облачко. Налетевший порыв ветра уносит его, и отчетливо видна свежая рана на равнине. Пыль занесет ее, и ничто тогда не

напомнит о хирургической операции, произведенной человеком — пришельцем из другого мира.

Проходит время — на площадке, фундаменте уничтоженной скалы, стоит самолет. Он и вездеход, и амфибия, более того, в случае нужды — даже подводная лодка. Корпус из титанового сплава не боится ни морской воды, ни сильного нагрева. Складные крылья, атомный двигатель, вертикальный взлет и посадка — как



у конвертоплана, остановка в воздухе — как у вертолета, хорошая устойчивость, конечно герметическая кабина, запасы горючего, продовольствия, воды, приборное вооружение — таков наш воздушный разведчик.

Машина поднимается в воздух. Теперь можно осмотреться вокруг. С одной стороны океан, которому, кажется, нет конца. С другой — все та же равнина, которая соперничает в протяженности с океаном. Самолет ложится на курс — вдоль побережья.

Высота полета невелика, и сверху все хорошо видно: залив, грот, выдолбленный волнами, громадные валуны, раскиданные на берегу... Под крылом — необозримый водный простор, изборожденный огромными волнами. Тщетно пытаемся разглядеть что-нибудь в толще бурой воды.

На Земле в тихую погоду сверху на небольшой глубине можно увидеть дно моря или озера: песок, камешки, раковины, водоросли, цветы ярких, причудливых раскрасок. Между ними проносятся юркие рыбки. Тихо колышутся медузы — сами словно диковинные морские цветы. А ночью, когда вода темнеет, она начинает светиться фосфорическим блеском и стекает с весел словно струйки расплавленного металла...

Чужой океан скрытен. Он катит свинцовые воды, и взгляд не может проникнуть в его мрачные глубины. В нашем море последние лучи света гаснут лишь при спуске на сотни метров вглубь — царство вечной ночи наступает не сразу. А здесь оно — рядом, без переходов, без полутонов. Даже ночная иллюминация вене-

рианского неба не рассеивает непроницаемую тьму океанской воды.

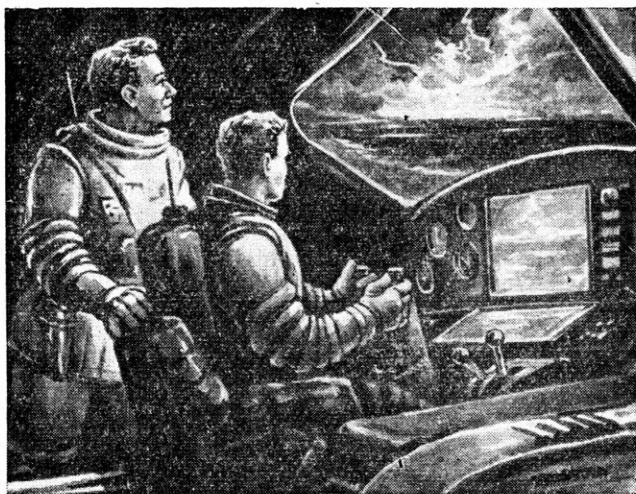
Береговая линия очень извилиста. Следуя ей, мы летели более сотни километров. На «трансокеанский» перелет решиться было пока что нельзя, и машина повернула к материку.

Внезапно — резкий толчок, круто кренится самолет. Воздушный ухаб... еще... Стрелка высотомера ползет вправо, отсчитывая метры подъема.

Незаметно уменьшилось все внизу, словно изменился масштаб на карте. Вновь показался на горизонте краешек океана. Гряды скал выглядят, как маленькие неровности. По ним перекатываются песчаные вихри. Вдалеке же показывается — нет, зрение не обманывает—огонек! Молния? Или что-то другое?

Ориентир—на огонек! Клубы темного дыма мешают подойти к нему близко. Сквозь дым просвечивает пламя. Огненные языки уносятся вверх. Тучи, идущие снизу, сливаются с тучами наверху, образуя гигантскую шляпку гриба, с которой текут потоки пепла. Действующий вулкан! Раскаленная лава ползет по склону горы, заливают скалы, заполняет все трещины на своем пути... Значит, не утихли подземные силы, мы находимся в стране огнедышащих гор.

Обратно мы летели тем же путем. Главную роль исполнял сейчас автопилот. Радиолуч ощупывал местность и рисовал на экране локатора карту. Так запечатлен был весь наш маршрут — от старта до района вулканов. Теперь, сверяясь с этой картой, локатор и автоматы вели машину по прежней дороге. У нави-



гатора-автомата две карты: одна — контрольная, другая — текущая, которую рисует на экране электронный луч. Они совпадают, но стоит им разойтись — вмешивается автоматический пилот и заставляет самолет вернуться на прежний курс. Необычайно искусен механический штурман, человек не смог бы так детально запомнить дорогу и с такой уверенностью пройти по ней еще раз.

Разворот над берегом океана. Остается немного до конца пути, и тут природа устраивает очередную демонстрацию своей первозданной мощи. Запрыгала стрелка прибора, отмечающего электризацию атмосферы. Впрочем, атмосферное электричество заявило о себе, и можно было бы обойтись даже без прибора: из каби-

ны видно, как по плоскостям машины проскальзывают предательские огоньки. Еще немного — и над океаном разражается буря.

Молнии прочерчивали небо. Гром гремел с такой силой, будто гроза разразилась в кабине самолета. Ему вторил гул океана. Валы набегали на берег, вздымая фонтаны брызг. Океан словно хотел вырваться из берегов, клочкотал, бурлил в неистовой, слепой ярости. Самолет начало подбрасывать, как бумажную игрушку.

В минуты такой опасности мозг работает особенно четко. Решение созрело мгновенно: океан бушует — идем в океан! Посадка на сушу — верная гибель, продолжать же полет невозможно. Закрыты иллюминаторы — кроме одного, для обзора, убраны крылья.

Бескрылый самолет, превратившийся в торпеду, стремительно падает вниз и врывается в воду — как раз перед набегающей новой волной. Вода заполняет открытые цистерны, балласт топтит машину, не давая ей вынырнуть вверх. Закрыт последний иллюминатор, в каюте подводной лодки зажглись лампы, и на приборной панели указатель глубины показывает: погружаемся... погружаемся... стоп! Мы — глубоко под водой.

Все произошло так быстро, что лишь сейчас, очутившись под толщей воды, мы пережили — с опозданием — переход с высоты в глубину.

Трудно поверить, что где-то вверх кипят вода и огонь, что океан в бешенстве кидает горы воды. Не ощущается даже движение, хотя машина и продолжает идти на малой скорости.

Наш самолет, конечно, не батистат, в котором можно опуститься на несколько километров. Но прочные стенки позволяют все же побывать в «стратосфере» моря. И этим надо воспользоваться в полной мере.

Приборы за бортом автоматически забирают пробы воды, измеряют ее температуру, плотность, соленость. Лежа в дрейфе, мы узнаем быстроту течений. Кстати, если бы барон Мюнхаузен очутился в венерианском океане, он единственный раз мог бы доказать свою правоту. Рассказывали, что как-то ему встретилась в море горячая вода. Вооружившись ложкой, предприимчивый враль зачерпывал уху прямо из лодки. Здесь он, пожалуй, был бы недалек от истины... если бы на Венере водились рыбы, раки, черепахи — словом, что-нибудь съедобное и живущее в воде. В океане, даже на глубине, действительно очень тепло!

Наконец открываем иллюминатор и включаем прожектор.

В океанах Земли перед окном батисферы проплывают, возникая, как привидения, удивительные существа. Вот промелькнула стайка каких-то странных бледносветящихся рыб. Они словно пронизаны рентгеновыми лучами, и можно различить, что творится у них внутри. Появилась необычайная, поразительно красивая рыба — у нее несколько разноцветных огоньков-фонарей над головой. Еще одно морское чудо — у него созвездие глаз-огоньков раскидано по телу. И всюду во мраке мелькают, вспыхивают и гаснут искорки, огни всех цветов — сказочная иллюминация нептунова царства. Внезапно за окном взрывается, рас-

132

сыпаясь огнями, как фейерверк, неведомый обитатель глубины, столкнувшийся с батисферой...

Ни один даже самый слабенький лучик света не виден в крошечной, ни с чем не сравнимой подводной черноте Венеры. Можно пройти десятки, сотни тысяч километров под водой, опуститься в глубочайшие впадины океанского дна — и не встретить никого. Эхолот показал: дно в девяти километрах от нас. Девять километров, огромная страна сплошного мрака, безмолвия — пустыня воды.

Наш невольный дрейф продолжался довольно долго. Никаких впечатлений — время, кажется, остановилось, и только стрелки часов убеждают, что оно идет как ни в чем не бывало. Пора проверить, что делается наверху. Это поручается телеглазу — маленькой передающей камере в стальной коробке, которую мы заставим всплыть на привязи и посмотреть, утихла ли буря. На экране телевизора — сравнительно спокойная гладь океана, притихшее может перед новой яростной вспышкой небо. Можно всплывать.

...И среди волн вдруг вскипает бурун. Из воды, словно неведомое чудовище, показывается наш подводный корабль. Как кит, он с шумом выпускает водяные струи, лениво покачиваясь на волнах. Приоткрывает глаза, отливающие стекляннным блеском. Поблизости плавает крошечный «китовый детеныш», но его почти не видно на поверхности воды. Только нет-нет да сверкнет он, показавшись на гребне волны.

Дальше же «кит» ведет себя совершенно не так, как его собратья. Он подзывает «дете-

ныша» и прячет его. Он высовывает нос из воды, встав во весь рост. Он расправляет крылья — не как кит, а как жук — и, вспенивая воду, подпрыгивает над нею, уходит ввысь. Напрасно ударяясь о скалы, вздымаются волны, будто желая догнать рыбу-птицу: она уже далеко.

Первое впечатление, говорят, бывает самым сильным. Так утверждали астронавты, впервые вступившие на Луну, то же испытали люди на Марсе. Венера не стала исключением. Прогулка в страну вулканов, спуск в подводный мир, полет над материком — яркое воспоминание о планете-загадке. Потому так много рассказано об этом в наших очерках. А после них пошли другие, более краткие записи, как и полагается в путевом журнале.

Океан оказался насыщенным множеством веществ. То же и на Земле — тысячи кубометров золота, например, можно было бы извлечь из морской воды. Здесь его еще больше: хватило бы на целый золотой астероид весьма приличных размеров! Чего только нет в толще океанских вод: в них представлена едва ли не вся периодическая система...

Нет лишь одного — белка, живой клетки. Она еще не появилась. Слишком молода планета, не все готово на ней к появлению жизни. Но жизнь наступит. Пусть через множество веков, но появится первая ступенька лестницы, ведущей от примитивных к сложно устроенным живым организмам, от клеток — к колониям клеток, от простейших форм — к высшим. В теплой океанской воде зародится сгусток вещества, которое уже нельзя будет именовать

веществом,— это уже существо, уже не мертвое, а живое.

Пройдет еще множество веков. Постареет Земля, постареет и Венера. Жизнь, зародившись в первобытном океане, выйдет на берега, она завоюет сушу и, все усложняясь, будет расцветать, пока не появится «высший цвет материи» — мыслящее существо. Так должно было бы быть, но кто знает, как пойдут события, если молодая планета перестанет быть одинокой и ее освоят соседи — умудренные опытом, знаниями, вооруженные техникой? На этот вопрос ответит будущее.

Наш портативный гидростат брал пробы с разных глубин, до пятнадцатикилометровой включительно. Наш эхолот обшарил немало участков океанского дна. Постепенно рисуются контуры подводных хребтов и долин, впадин и выступов — словом, рельеф каменной чаши, где находится океан. Возникает океанология Венеры.

...У океана здесь есть родственники — глубоководные моря и озера. Мы побывали на одном из озер.

В памяти всплывают картины Земли: еще один поворот дороги в горах после бесчисленных петель — и появляется темно-синяя гладь. Она, как драгоценный камень, в оправе из зелени, обступившей все горные склоны вокруг. Деревья подступают к самой воде. Солнечные лучи пронизывают чашу, рассыпают блики, плетут затейливую вязь из света и тени... Но вот набегают тучка, хмурится небо, и в тот же миг мрачнеет озеро, темнеет вода, подергивается рябью, словно зябко ежится от налетевшего ве-

терка. И снова улыбается Солнце, снова светлеет все вокруг.

Даже огромное озеро-море — Байкал — не сравнится с озерами Венеры. Глубокие — как настоящие моря, вечно суровые, никогда не видящие Солнца, никогда не дававшие приюта жизни, изрытые волнами и бешеные в непогоду, лежащие в котловинах с обрывами невероятной крутизны — таковы эти водоемы, со всем под стать величайшему из них, океану.

Горы здесь — великаны, каких на Земле не встретишь. Непрístupные скалы в беспорядке громоздятся друг над другом. Из-за вездесущей пыли мы не могли разглядеть их вершин.

Мы увидели, наконец, и венерианские реки, вытекающие из горных озер и бегущие затем по равнинам. Среди голых скал мчатся сквозь горные дебри бурные потоки мутно-желтых вод. Представьте себе несколько соединенных в единую лавину крупнейших водопадов мира, водяную завесу в сотни метров, усильте в тысячу раз сильнейший шум многих таких лестниц из воды на Земле — и перед вами будет подобие того, что мы встретили на Венере.

Первозданная мощь природы проявилась на младшей сестре Земли и в другом. Залежи радиоактивных руд здесь огромны — они не успели еще спрятаться в недра. Сверхтяжелые элементы выбрасываются на поверхность вместе с лавой. Потому и не была неожиданной находка двух новых представителей уранового семейства. Не в ускорителях заряженных частиц — этих фабрик новых элементов, — а в лаборатории природы обнаружены они. По при-

бытии на Землю им дадут имена — первым из таких кирпичиков мироздания, привезенным с неба.

...Найден разведочный планер. Он сильно пострадал при падении. Остатки его мы поместили в укрытие, сделанное в скалах. На карте — а она уже постепенно создается нами — это место отмечено кружком с крестиком, астрономическим символом Земли.

Немая карта открытых нами материков и островов, океанов и морей, озер и рек, карта, которая явилась оригинальнейшим творением, когда-либо выходившим из рук земного картографа, — покрылась сеткой названий. Астронавтам, летевшим на Луну и Марс, пришлось уточнять и дополнять карты, но не составлять их вновь. Нам выпало другое — открывать планету от начала до конца. У тех, кто придет сюда вслед за нами, будут драгоценные материалы первого полета. Они учтут наш опыт и не сделают тех ошибок, которых не удалось избежать нам.

...Во время одной из разведок самолет опустился на площадку, затерянную среди гор. Это была вынужденная посадка, и пилоту пришлось проявить незаурядное искусство, чтобы сохранить машину. Пока бортинженер вместе с пилотом занимались осмотром и ремонтом, остальные исследовали местность вокруг. Казалось, что они попали в заповедный уголок, где стихия Венеры не показывает своего дикого нрава — ни порывов бури, ни внезапных налетов желтой пыли. Может быть, поэтому исчезло ненадолго постоянное ожидание опасности. Геолога заинтересовал невысокий холмик,

видневшийся неподалеку, и он направился туда. Увлеченные каждый своим делом, мы не заметили сначала его исчезновения. И вдруг где-то в отдалении почва заколебалась. Обвал? Радио геолога не отвечало, лишь обрывки слов донеслись до нас сквозь треск атмосферных разрядов. Когда мы добрались до места, где был холм, — трагедия уже свершилась...

Словно метеорит ударил в край площадки и срезал кусок ее вместе с холмом. Под ним была пещера, и лишь тонкий слой почвы прикрывал пустоту. Дальше же — бездонная пропасть. Самолет сел на твердый островок среди обманчиво скрытых ловушек-пещер... С тяжелым чувством покидали мы горы, где далеко-далеко от родной Земли погиб Человек...»

...Корабль отбуксирован на расчищенную от скал площадку и подготовлен к отлету.

Время снова лететь. Прощальный взгляд на океан — с того же обрыва, откуда впервые он открылся людскому взору. Так же, как и тогда, перекачиваются сердитые волны. Такое же желтоватое небо, низко нависшие бурые тучи. Та же равнина, но только хорошо знакомая теперь: бывший лагерь, приют экспедиции, ее жилье. Корабль стоит теперь у самого океана. Он приготовился к прыжку. Уже не ветер, ураган свирепствует близ корабля — струя крепнет, напрягает силы и толкает крылатую сигару с обрыва. На секунды — падение в бездну, но, как бы одумавшись, корабль с новой энергией убыстряет полет, рвется вверх, и гул его сливается с ревом океана. Океан и прибрежные скалы вновь остаются одни...

Корабль покинул Венеру. Курс — на Меркурий.

...И вот уже солнечный диск ощутительно вырос, а Меркурий из яркой звездочки превратился в темный кружок. Глотая пространство, корабль спешит на встречу с планетой. На ней можно разглядеть какие-то неясные пятна — и темные и посветлее. Они не остаются в покое: то исчезают, то появляются вновь. Подобно белым лучам на Луне, видны более яркие области, выделяющиеся даже на светлом фоне. На севере пятна чередуются, как на шахматной доске.

Меркурий приближается, и все больше подробностей удастся увидеть. Игра пятен вызывается, по-видимому, пылевыми облаками, заволакивающими то одну, то другую область планеты. Но откуда же берется пыль? Близ экватора вдруг что-то сверкнуло, а после вспышки туман закрыл все вокруг. Вероятно, это вулкан. Вулканическое извержение подняло пыль.

...Облаченные в нестерпимые скафандры, выходят люди, прилетевшие на Меркурий. Так же, как на Луне, изрыта горами, скалами, трещинами поверхность. Но нестерпимым жаром пышет от нее — термометр показывает четыреста градусов выше нуля! Тут могут плавиться металлы. Тут могли бы жить разве лишь сказочные огнедышащие драконы да мифические существа — саламандры, будто бы питающиеся огнем.

Если бы не огнестойкие скафандры, путешественники изжарились бы живьем. Впрочем, этого не случится. Среди хаотического нагро-

мождения горных пород, в огненном пекле пробираются люди. Они осматриваются кругом, поднимают головы к небу. Нет, лишь отдаленно похож Меркурий на Луну!

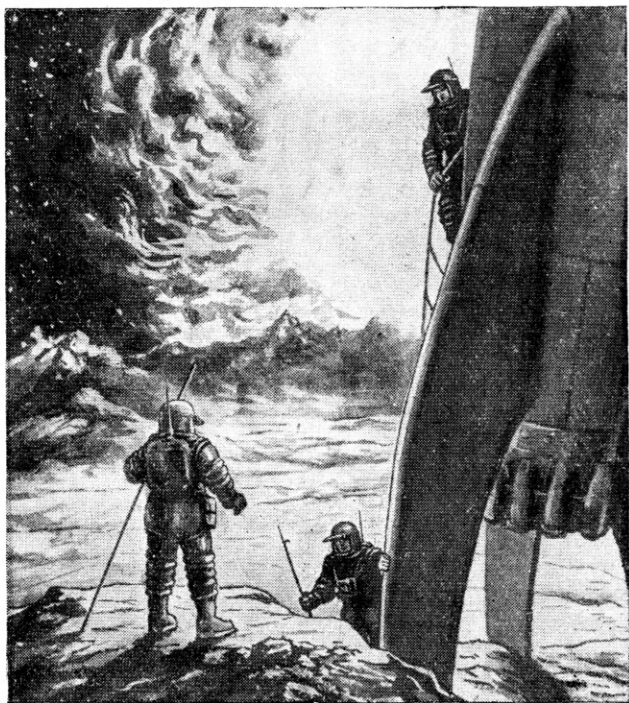
Разве такое там Солнце — огромное, косматое, словно разбухшее, яркое, дышащее зноем? На него можно смотреть лишь через специальный защитный экран, иначе ослепнешь.

Края диска слегка размыты. Над ними вздымаются выступы разных форм, протуберанцы, похожие на облака, на языки пламени, на фонтаны. Одни из них почти неподвижны, другие непрестанно движутся, третьи словно выплескиваются, выбрасываются чудовищным взрывом.

Даже при беглом взгляде заметно, что солнечная поверхность неровна и беспокойна. Она, словно мозаика, вся в пятнышках, то пропадающих, то возникающих вновь. Каждое такое «пятнышко» в действительности огромно и в поперечнике достигает нескольких тысяч километров. Кипит огненный океан, ни на секунду не оставаясь в покое.

Впервые люди увидели так близко звезду... Солнце не только непривычно выглядит на небе Меркурия, но и ведет себя по-другому: не стоит на одном месте, а медленно покачивается. Да и ставшая ныне знакомой Венера сияет ярче самой яркой звезды.

Чересчур разреженная атмосфера не спасает здесь от потоков тепла и света. Зато в противоположном полушарии — вечный, сверхсуровый холод. Там, пожалуй, и впрямь можно подумать, что находишься на Луне во время долгой лунной ночи.



Астронавты высадились на самую жаркую и в то же время очень холодную планету.

Интересно, что на Меркурии не бывает смены дня и ночи: там неизвестно, что такое сутки. Только день или только ночь...

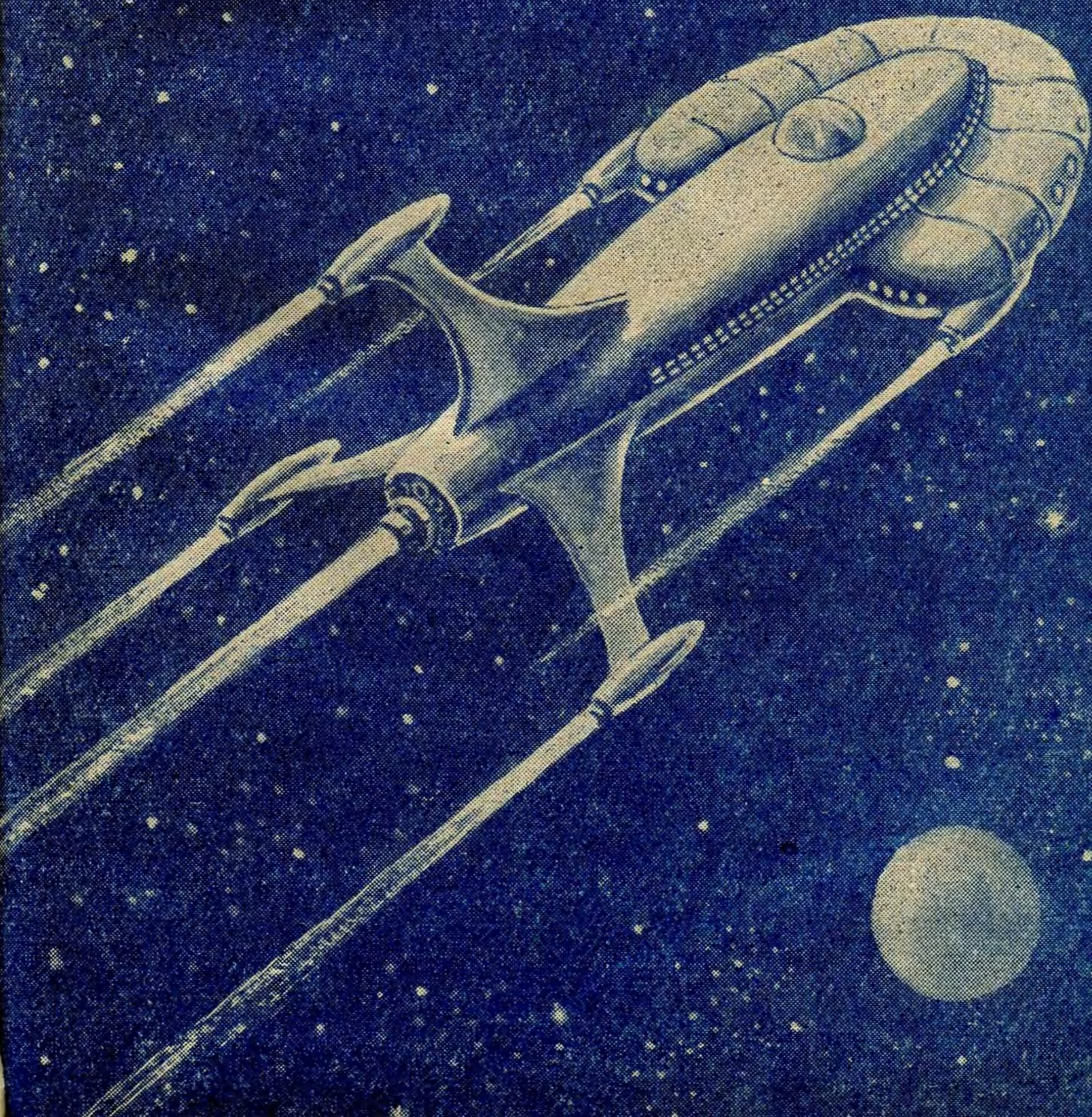
...Собраны образцы меркурианских пород. Обследованы многие уголки планеты. Заснято множество видов, в том числе — действующий

вулкан, виновник появления пылевых облаков. Теперь — снова в путь, — домой, на Землю.

Стартовать отсюда трудно, еще труднее, чем с Венеры, еще не оборудована на Меркурии взлетная площадка, как на Луне, ставшей доступной человеку. Со временем, возможно, и здесь устроят такую; быть может, оборудуют постоянную солнечную обсерваторию. Пока же астронавты с трудом выбирают с негостеприимного Меркурия.

И когда после долгого путешествия они ступили на Землю, увидели снова голубое небо, маленький ровный солнечный диск, им даже как-то не верилось, что это тот самый огненный гигант, увиденный ими так близко... Да, он таков, и каждый может убедиться в этом собственными глазами, посмотрев документальный фильм «Ближайшая к Солнцу», который вышел на экраны после возвращения экспедиции с Меркурия.

Мечте навстречу



МЕЧТЕ НАВСТРЕЧУ

В Институте межпланетных сообщений среди множества зданий есть одно, о котором стоит рассказать отдельно. Весь институт работает для будущего: строит корабли, готовит новые перелеты. А в этом здании живут прошлым: здесь хранят память о кораблях и полетах, ставших достоянием истории. Зайдем же в музей, какого еще не было на Земле — музей космических путешествий.

Разные бывают реликвии. Одни из них хранят память о прошедших тысячелетиях. Орудия первобытного человека, мастерство древнего художника, оружие и утварь, века пролежавшие в земле и теперь помещенные под стекло на витрину, — ими мы любуемся, мысленно переносясь в глубь времен. Вот золотой браслет тонкой работы: не осталось следа и от руки, делавшей искусные узоры на массивном блестящем кольце, и от руки, его носившей. Но плод труда безвестного ремесленника пережил и своего творца и своего хозяина. И мы любуемся тем, чего не властно разрушить время: трудом человека, дошедшим до нас памятником седой старины.

Другие реликвии говорят о мужестве и упорстве наших современников — исследователей, первооткрывателей, путешественников в неведомое. Не о прошлом нашей планеты рассказывают они. Не из раскопанных курганов и могильников достали их. Тем не менее мы останавливаемся перед ними с таким же чувством изумления и восторга, какое внушают великие творения предков. Среди них — батисфера, побывавшая на глубине километра, и гондола стратостата, поднимавшаяся далеко ввысь. Хранится, как памятник, деревянный, без единого гвоздя, плот, на котором несколько смельчаков пересекли океан. Героическое восхождение на самую высокую вершину земного шара, полет стратонавта на ракете, совершившей прыжок за атмосферу, — о них тоже напоминают реликвии тех времен. Теперь наши музеи украсились небесными трофеями.

И хотя события свершались на наших глазах, и еще не успели пожелтеть газетные листы, повествующие об одержанных победах, — все равно это уже летопись, достояние истории.

В институте сохранились экспонаты времен начала той новой эпохи, когда сказки стали былью. Там стоит межпланетная путешественница — ракета-автомат, благополучно облетевшая Луну и вернувшаяся обратно: ее удалось опустить в море. Там висит план Солнечной системы, и на нем нанесены пути автоматических кораблей, искусственных планеток, побывавших в окрестностях Земли и планет, на разведках трасс будущих пассажирских ракет.

Вчера готовился сегодняшний штурм мирового пространства. Не один раз отправлялись

корабли на разведку небесных миров. Луна, Марс, Венера принимали экспедиции с Земли. Привычными стали полеты в мировое пространство. Началось освоение Вселенной. И все же каждый следующий шаг был выдающимся событием в жизни всего человечества. Колумб открыл материк, победив океанские просторы. Межпланетные колумбы открывали целые новые миры. Тысячи километров разделяют земные континенты, миллионы и десятки миллионов — соседние небесные тела.

В музее многое рассказывает о том, как проходили героические перелеты. Путевые журналы и образцы пород, марсианский гербарий, лунная пыль и пепел с Венеры, снимки, снимки, снимки — документальная фотолетопись удивительных человеческих дел...

Может быть, читающему о них покажется, что все было легко и просто. Нет, не совсем это так. Но техника служила человеку; вооруженный ею и союзницей-наукой, отправлялся он навстречу опасностям неведомых миров.

Люди уже посетили соседей Земли — ближайшие к ней планеты. Дойдет очередь и до окраин Солнечной системы. Если корабли доставят нас на спутники гигантских планет, то с них межпланетные путешественники увидят Сатурн с его оригинальнейшим «украшением» — кольцами, Юпитер, в атмосфере которого плавают разноцветные облака. И с самой далекой планеты — Плутона, — куда, быть может, также доберутся люди, Солнце покажется не диском, а точкой, звездой. Солнце-звезду видели вблизи — увидят издалека: с границ его владений... .

Но и тогда те, кому доведется это испытать, сохраняют Землю в сердце своем, даже если полет займет долгие годы. Ибо для Земли, для счастья людского путешествуют аргонавты Вселенной.

Познание беспредельно, и человечество, раздвинув границы познанного мира, еще быстрее пойдет вперед.

Достигнув окраин Солнечной системы, обследовав весь свой звездный дом, люди и тогда не остановятся. Дальнейшее — вопрос лишь времени.

На заседаниях конгресса, подытожившего полувековой опыт путешествий на планеты, говорили не только о прошлом, но и о будущем.

Оратор кончил. В зале воцарилась тишина. Еще не укладываются в сознании те новые, совершенно необычайные перспективы, которые открылись для человека. Трудно еще поверить: приближается время, когда помчатся вдогонку за светом межзвездные корабли...

Да, это будущее, быть может, и очень далекое. Но в книге, повествующей о достигнутом, мы хотим еще и помечтать о том, что будет, перешагнуть в завтрашний, послезавтрашний день. Мы слушали доклад ученого, а вместо цифр и чертежей перед глазами встали картины грядущего, мечта, уже воплощенная в жизнь.



Это будет... это будет... когда же? Через много, много лет. Остров в пустынной части

океана превращен в ракетодром. Стартует сверхтяжелый крейсер уже не межпланетного — межзвездного флота, еще невиданная раньше ракета-гигант. Струя атомного двигателя опасна, она протянется на десятки километров, да и, кроме того, легче опуститься в море, если старт окажется неудачным. Вот почему клочок суши, затерянный вдалеке от оживленных океанских путей, скоро стал знаменитым...

...Можно подумать, что на затерянном в океане островке открыты несметные богатства. Скоростные тяжелые воздушные корабли доставляют сотни тонн грузов. В порту под разгрузкой стоят у причалов громады судов. Разнообразнейшие здания, целый город возник словно по мановению волшебного жезла, и по ночам ярче любого маяка пылают огни огромной стройки...

Земля и ее луны готовятся к старту. На станции установят двигатель, который поведет корабль за пределы солнечных владений. Двигатель этот, а с ним и корабль — следующая, высшая ступень в развитии техники космических сообщений. Пройден путь от энергии горения к энергии атомного ядра, от ускорения заряженных частиц — к световому давлению. Отраженный от зеркала мощный поток порций света, фотонов — движущая сила межзвездного корабля. Свет позволит достичь скорости, близкой к скорости света. Перелет к ближайшей звезде стал возможным. Он займет годы, а не тысячелетия.

Виденного и пережитого во время путешествия в глубины Вселенной хватит на целые

тома. Миры, разделенные чудовищными просторами Космоса, познакомятся друг с другом. Будет о чем поведать жителям Земли. «Никто не странствовал бы по свету, если бы не надеялся рассказать другим, что видел», — гласит древнее изречение. Эта надежда — принести домой свет новых знаний — даст силы перенести все: и однообразие полета в небесной бездне и трудности, которые придется испытать во время путешествия — исключительного даже среди самых необычайных межпланетных рейсов.

...Опустел островок. Люди скрылись глубоко под землей, в надежных убежищах, откуда они наблюдают за стартом. На других островах, вдали от места взлета, операторы застыли у локационных экранов. В обсерваториях дежурят у телескопов астрономы.

Волна, выше девятого вала, обрывается на остров. Она перевернула бы океанские лайнеры, как щепки, если бы только они попались ей на пути. Нарастающий грохот разрывает тишину. И в разных уголках земного шара сейсмографы отмечают слабое землетрясение — «эпицентр столько-то градусов широты... долготы... в Тихом океане». Виновник же — давно в небесах.

...Позади остались и первые минуты взлета и рейс на искусственный спутник Земли. Подобные перелеты уже порядком потеряли прелесть новизны. Движение по этой небесной дороге давно открыто, недалеко и до расписания космических поездов.

Но сейчас не грузовоз-ракета, не беспилотный снаряд прибыл на базу. Огромен корабль,

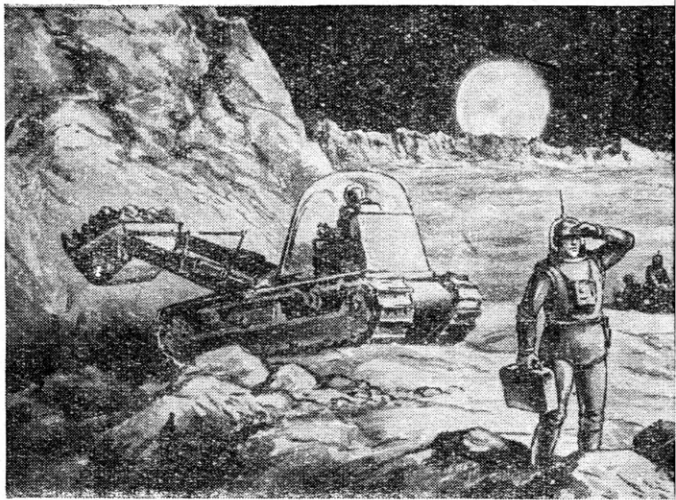
он стоит у причала, и фигурки пустолазов облепили его со всех сторон. Ему нет равных в небесных флотилиях, когда-либо создававшихся человеком.

...Но вот и это уже позади! Межзвездный корабль мчится к другой Солнечной системе.

Многое изменилось со времени первых космических перелетов. Преобразилась Луна. Лунный городок — самый крупный среди других небесных поселений. Теперь это благоустроенный межпланетный вокзал с ракетами для приемки и отправки ракет с Земли и на Землю, на планеты, на спутники планет.

Это и центр лунной индустрии, которая добывает редкие элементы из богатой кладовой, устроенной природой в небесах. Слабая тяжесть облегчает работы, отсутствие воздуха затрудняет их. Но люди научились строить шахты на иных мирах.

Новые кратеры и трещины нанесены на карту, не астрономами-селенологами, а лунными шахтерами — это дело их рук. Ядерная взрывчатка обнажила залежи ценных руд. Луна перестала быть совершенно непроходимой: проложены дороги, и по ним ползут вездеходы. По безвоздушным надлунным путям летят корабли. Ракеты доставляют на Землю драгоценный груз. Есть и перерабатывающая промышленность на Луне — в недрах ее скрыт химический завод, где из горных пород получают кислород и воду. Поэтому не пустуют склады горючего на межпланетном вокзале, и нет недостатка в живительном газе, без которого невозможна жизнь. В подзем-



ном хранилище — целое озеро голубой жидкости, в которую превращен этот газ.

Правда, на Луне нельзя воссоздать атмосферу — у нее не хватит силы, чтобы удержать газовую оболочку. Но в подлунном городке отличный воздух. Здесь можно запастись кислородом, горючим, свежими овощами и фруктами перед дальним рейсом. Можно отдохнуть, чувствуя себя почти как дома, и с новыми силами — дальше в путь!

...В поле зрения телескопа — красноватый диск Марса с двумя лунами. Станция на Марсианском спутнике уже не удивляет, скорее удивило бы отсутствие ее. Вблизи станционных строений на мгновение мелькает вспышка ог-



ня. Черная точка с еле заметными блестками огней — да, огней, и не точка, скорее удлиненной формы предмет, прыгает, пропадает в черном небе, появляется вновь уже где-то у экватора, на желтом пятне пустыни. У малюсенькой сигарки вырастают крылья, и тень ее ползет по пескам... Уже налажено сообщение с Марсом! Однако и он изменился за много лет, но, впрочем, скорее помолодел, чем постарел. Или это обман зрения,—но как будто прибавилось каналов, больше стало пятен-морей?... А вот блеснул солнечный зайчик в пустыне — уж не настоящее ли море появилось на Марсе?

Марс... Он избран объектом беспримерного

опыта, стоящего на грани возможного. И у себя дома человек пробовал — притом не без успеха — поправлять природу в «планетарном» масштабе. Он насаждал лесные полосы, строил водохранилища-моря, поворачивал течение рек, поил водой пустыни, воевал с болотами, тундрой, тайгой. Менялось лицо целой страны: не только ее география, но и климат становился иным.

Освоив Марс, люди начали постепенно вмешиваться в дела этой планеты. Они внесли свои поправки в сетку «каналов», заставили влагу более разумно растекаться через марсианские пески. Они вмешались в беспорядочное хозяйство голубых насаждений, помогли растениям создать новые оазисы жизни. Постепенно — не в год и не в два — сказалось вмешательство людей в природу соседней планеты. Прибыло кислорода в атмосфере, меньше стало песчаных бурь. Быть может, когда-нибудь здесь приживутся и земные растения, породнятся с «марсианами», и их союз, возможно, будет полезен обеим планетам.

А что это за новая планета появилась в семье Солнца? Она видна в иллюминаторах корабля — шар, плывущий по небу. Она обитаема — по радио шлет привет участникам звездного перелета.

Новой планете по пути с кораблем. Она, после «великого противостояния» близко подойдя к Земле, снова уходит в дальние края.

Начинается погоня... но недолго она длится: межзвездный корабль может угнаться за светом, и здешние скорости — черепашьи темпы для него.

...Огромный шар опоясан по экватору множеством отверстий. Эти отверстия темнеют, как пустые глазницы, как провалы на блестящей поверхности металла. Но они иногда ожидают. То один, то другой, то несколько сразу изрыгают снопы яркого пламени. И шар послушно поворачивает туда, куда толкают его ракетные моторы. Управляемая планетка — так можно назвать летающий шар.

Внутри он, подобно дому, разделен на этажи. В нижних — склады продовольствия и разных грузов, запасы топлива, пост управления кораблем. Верхнее же полушарие служит для жилья и работы. Там — помещения экипажа, лаборатории, радиорубка.

У планетки есть и свой «спутник», который соединен с ней длинной трубой-тоннелем. «Спутник» — тоже шар, где помещаются обсерватория и оранжерея. Вращается неразлучная пара шаров и летит по выбранному людьми пути.

Когда-то, очень давно, подобную искусственную планетку можно было увидеть лишь на страницах журналов. Теперь с нею можно встретиться наяву, если странствовать в мировых просторах. В разгаре завоевание всего околосолнечного пространства. Сбылось предвидение Циолковского, говорившего об этом более двух столетий назад.

...Научные станции, безлюдные и с людьми, появились возле планет и на планетах, возле Земли и в ближайших окрестностях Солнца. Раньше человек посылал приборы, следившие за поведением стихии, в горы, на Север, на пустынные острова и в верхние слои атмосфе-

ры. Теперь сетью наблюдательных постов покрылся и Космос.

Произошло и «разделение труда». Первая построенная в пустоте станция-спутник взяла на себя «службу Земли», перешла в распоряжение геофизиков и метеорологов. Подобно этому есть свои службы и у планет-гигантов, и у ближайших соседей земного шара — Марса, Венеры, и у Солнца — для него создана специальная обсерватория на Меркурии. Наконец, новая искусственная планетка, своего рода штаб освоения Солнечной системы, в то же время служит для изучения Вселенной, для разгадки тайн звезд. И в обсерватории вне Земли все дальше и дальше отодвигают границы познанного мира, все глубже и глубже проникают с помощью мощных инструментов в бесконечную Вселенную.

...Намного вперед продвинулось изучение планет. Более того, зародились и уже начали исполняться дерзкие проекты — казалось, чересчур смелые даже для двадцать первого века.

...Много стало внеземных станций в мировых просторах: астрономические обсерватории, склады топлива, приспособления для связи с Землей и ракетами, путешествующими в окрестностях Солнечной системы, гелиоустановки, радиостанции, «гаражи» небольших ракет, поддерживающих сообщение с родной планетой и другими станциями...

Эти города в эфире — колоссальные фабрики энергии, неисчерпаемые запасы которой таит Солнце и которая пропадала бесплодно.

Индустрия в эфире...

Мимо искусственных спутников и искусственных планеток, мимо небесных станций и городов корабль уносится в дальний путь.

Путь проходит близ «чудесной страны» — так назвал еще Циолковский пояс астероидов, потому что там тяжесть ничтожна. На Земле приходится бороться с властью тяготения, чтобы подняться ввысь. А на некоторых из астероидов пришлось бы, наоборот, заботиться о том, чтобы неосторожный прыжок не унес в мировое пространство.

Давно ли люди довольствовались лишь метеоритами — теми малыми небесными телами, которые сами падают им в руки! Тщательно собирали осколки упавших с неба камней и хранили в музеях. Ведь они наглядно отвечают на вопрос — из чего состоит Вселенная, наглядно подтверждают единство мира. И вот теперь: астероиды — карликовые планетки, которых так много, что не хватает для них собственных имен, их заменяют номера, — вблизи, «под боком».

Мчится, чтобы подойти довольно близко к Земле, а затем побывать около Марса и Венеры, астероид Эрос. Такой же обломок, как и все, только покрупнее.

Эрос дал приют ученым. Обсерватория на астероиде, лишенном атмосферы и путешествующем между планетами в разных областях солнечных владений, — такую возможность предоставила астрономии ракета. На этом карлике возникла созданная искусственно жизнь, появился поселок — правда, нестандартного космического типа. Он целиком



спрятался **внутри**
крошечной планетки,
выставив **наружу**
только паутину ан-
тенн. Металлические
купола притаились
среди скал, как бро-
невые крыши дотов.

Один из куполов
оживает: словно трес-
кается посередине,
раздвигается—и вме-
сто металла уже по-
блескивает стеклян-
ный переплет про-
зрачной полусферы...

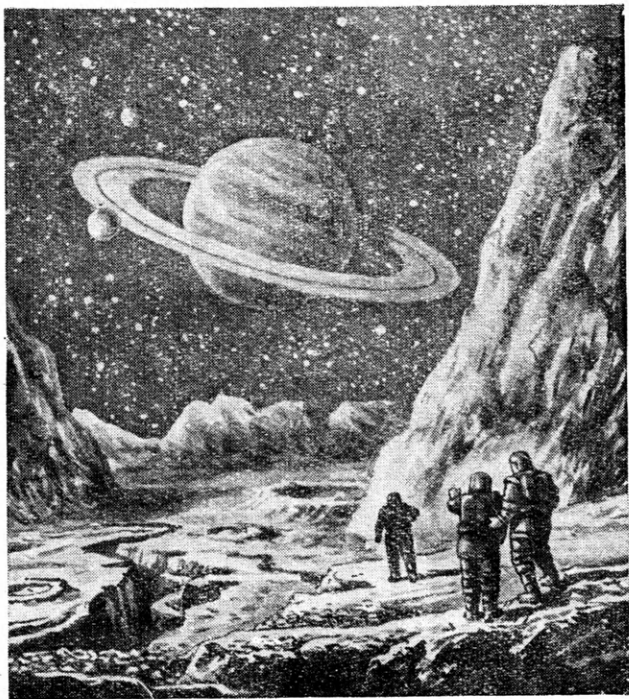
Теперь из страны
лилипутов — в стра-
ну великанов. Вот
спутники гигантских
планет. В поле зре-
ния телескопа — гро-
мадная глыба, вита-
ющая в мировом
пространстве, на фо-
не планеты-гиганта.
Таким он был и рань-
ше — суровым, без-
жизненным, перво-
зданным осколком.
Однако смотрите вни-
мательнее — необы-
чайное астрономиче-
ское явление! По-
больше увеличение,

здесь ничто не мешает... и странное издали, блестящее пятнышко оказывается, несомненно, делом рук человеческих. Еще один поселок на пустынном небесном острове. Видим освещенные окна словно вросших в скалы металлических построек. Можно увидеть и человека в скафандре на той площадке, которая уступом нависла вверху: какой-то прибор у него в руках, и силуэт его рисуется на фоне планетного диска.

Поселок не одинок — на разных спутниках разных планет возникли теперь научные городки. Астрономия основательно выбралась на просторы Солнечной системы, вплотную подобралась к ее границам.

...Корабль несется мимо планет-гигантов с их ядовитой метановой атмосферой, в которой плавают разноцветные пятна и облака. Ни один человеческий глаз не видел неба Юпитера, никто не любовался кольцами Сатурна «изнутри», с поверхности планеты. Там на тысячи километров тянется атмосфера, и «на дне» должно господствовать чудовищное давление, в миллионы раз большее, чем у Земли.

Пассажиры пролетающего корабля видят, как по исполинскому пятнистому диску, сияющему не намного слабее солнечного, пробегают темные пятна — тени юпитеровых лун. Тоже пятнистый диск, опоясанный тенью от узкой полоски сатурновых колец, близ которых движутся, будто планеты-крошки, изрядных размеров спутники-луны. Наконец пересекли орбиту Плутона, откуда Солнце представляется уже только звездочкой, где оно светит, но не



греет. Дальше, мимо этого небесного ледника, где среди гор спрятались озера жидких газов...

...Уже много времени прошло с тех пор, как корабль покинул родную планету и взял курс на далекую звезду. Обычные понятия «день» и «ночь» давно потеряли для путешественников свой смысл. «Ночь» — когда закрыты иллюминаторы или выключено освещение. «День» — все остальное время. К этому привы-

каешь, и кажется, что всегда так было, словно долгие годы прошли в маленьком мире, ограниченном стенками корабля.

Непривычный узор звезд на небе... Корабль постепенно набрал чудовищную скорость, чтобы перенестись к звезде, до которой луч света путешествует годы.

Проходят недели, месяцы, годы...

В телескоп уже виден хоровод светлых точек вокруг маленькой двойной звездочки.

Впереди еще миллионы километров, но пора начинать торможение. Включены двигатели. Как хвостатая комета, несется в небесных просторах межзвездный корабль.

Острова Вселенной, семья другой звезды, другого Солнца, уже близко.

У планеты, к которой сейчас приближается корабль есть атмосфера. Голубоватой дымкой покрывает она чужую «землю». Вот в просвете мелькнуло что-то ослепительно яркое. Что это? Море? Или снежные вершины гор?

...Корабль облетал планету круг за кругом, постепенно снижаясь. Она видна теперь совсем хорошо — огромная тарелка, прикрытая облаками.

Приборы показывают, что в атмосфере планеты есть кислород. Путешественники заметили блески водной глади. Кислород и вода! Значит, возможна и жизнь.

С огромной скоростью корабль врезался в атмосферу. Уже многое можно было увидеть на поверхности планеты простым глазом. Вдоль края большого материка — длинная горная цепь. Дальше — огромные водные просторы, льды и снова вода...

Вглядываясь в рельефную карту, рассти-
лающуюся внизу, звездоплаватели увидели за
горным хребтом желтое пятно. Пустыня! Пе-
сок! Это отличная посадочная площадка.

В кабине стало душно. Сквозь стенки слы-
шен был гул урагана — корабль, как метеор,
прорезал воздух чужой планеты.

Желтое пятно приближалось. Пора! Глу-
хие взрывы, потом еще и еще... Это работает
тормозной двигатель, судорожно захлебыва-
ясь короткими очередями, опалая жарким
дыханием «землю» под кораблем. Он борется
с притяжением. С ревом вырываются огнен-
ные струи.

Последний прыжок вверх — и гигантский
корабль начал медленно опускаться. Огненный
столб под ним все меньше, и все ближе место
посадки. Еще мгновение — и спуск окончен.

Непривычно странной кажется тишина.
Открыты шторы иллюминаторов, и пейзаж
инога мира, на небе которого восходят сразу
два разноцветных светила, предстает перед
глазами путешественников.

Неутомимая жажда знаний привела их сю-
да. С волнением смотрят они на чужое небо,
на мир чужих Солнц.

Позади остались триллионы километров
пути на звездном корабле, соперничающем
в скорости со светом. Где-то в бездонных не-
бесных просторах остались звезда, имя кото-
рой Солнце, планета, имя которой Земля...

Открывается люк.

Межзвездные путешественники вступают
в другой мир...



* *

*

Мы совершили с вами необыкновенное путешествие по Вселенной — на Луну, на планеты и к звездам. Мы переносились в будущее — далекое и близкое. А теперь отправимся в прошлое. Тогда мы лучше сможем себе представить, насколько удивительной будет

эта грядущая победа человеческого ума и рук человеческих — победа над пространством, разделяющим небесные миры. Вспомним о том, кто был первым аргонавтом Вселенной.

...Небольшой двухэтажный дом стоит на окраине города, в конце одной из тихих улиц Калуги. Если подняться наверх, в светелку, хорошо видна серебряная лента Оки. Отсюда четверть часа ходьбы до городского парка. В парке есть место, которое знакомо не только калужанам — его знает весь Союз, весь мир. Высокий обелиск — памятник знаменитому ученому. Золотом высечены слова: «Человечество не останется вечно на Земле, но, в погоне за светом и пространством, сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет все околосолнечное пространство». И подпись — имя, знакомое всем: «К. Циолковский».

Когда-то из домика на улице, которая теперь называется улицей Циолковского, выходил старик в старомодном костюме. Легко, не по годам, садился на велосипед и ехал в бор. Прохожие узнавали его, приветливо раскланивались, провожали взглядом. Константин Эдуардович едет на прогулку.

Вот он возвращается обратно. Поднимается на второй этаж в свою просторную комнату-светелку. Садится поглубже в кресло, берет дощечку, листок бумаги, карандаш. Снова торопливо бегут размашистые строчки, ряды формул и цифр... А потом из городской типографии принесут сырые, еще пахнущие краской, листы — будущую книжку. «Звездоплывателям» — стоит в заголовке. Их нет пока —

строителей межпланетных кораблей, покорителей Вселенной. Но к ним обращается старый ученый, всю жизнь отдавший любимому делу. К ним, «будущим работникам великих намерений», обращены его слова.

В домике, где сейчас у входа написано: «Дом-музей» К. Э. Циолковского», многое сохранилось так, как было при жизни знаменитого ученого. Кресло, большой письменный стол, бумаги, книги, письма, модели, самодельная слуховая трубка. С детства глухота мешала Циолковскому работать и жить. Постепенно он привык к вечной тишине, привык быть наедине с собой, с мыслями, не дававшими покоя с давних времен. Мечта о власти над пространством, о полете в беспредельные просторы владела им с юности.

Шаг за шагом шел Циолковский к поставленной цели. Ошибки, разочарования, неудачи нередко сопровождали поиски верного пути. Наконец наступила твердая уверенность, что дорога к звездам открыта. «Но впереди — ой, как много работы», — пишет он уже после того, как не одна, а много книжек, воплотивших его сокровенные мысли, вышли в свет.

Циолковский, как это везде признали, зажег свет. Вначале он был одинок. Но уже при жизни его, в годы советской власти, все больше и больше становилось последователей — энтузиастов ракетной техники. Теперь же ею занимаются целые институты, многие тысячи людей. Инженеры и ученые самых разных специальностей участвуют в создании ракет и ракетных самолетов — конструкторы, вычислители, химики, физики, приборостроители.

Страна чтит его. Медалью имени Циолковского отмечаются у нас лучшие труды в области межпланетных сообщений. Крупнейшие представители советской науки работают над тем, чтобы воплотить в жизнь смелую мечту, продолжают дело, пионером которого был Циолковский. Оно — в надежных руках.

С этим чувством гордости, веры, восхищения творческим подвигом покидают экскурсанты музей. И уходя, они еще раз смотрят на небольшой двухэтажный дом, где была открыта дорога к звездам.

Постепенно мечта становится явью. Середина двадцатого столетия ознаменована рядом выдающихся научно-технических открытий, значение которых из года в год будет все более и более возрастать. Использование внутриатомной энергии стало свершившимся фактом. В радиоэлектронике и телевидении подготовлен переворот, вызванный полупроводниками. Бурно развиваются автоматика и телемеханика. Достижения ракетной и авиационной техники за последние годы столь значительны, что даже трудно сразу представить «дистанцию огромного размера»: всего четверть века прошло, а ракеты взлетают к поверхности воздушного океана.

Осваиваются большие высоты — пусть пока ракетами без людей. Управляемые ракетные снаряды способны преодолевать расстояния в тысячи километров. Появились самолеты, обладающие сверхзвуковыми скоростями. И о путешествии в Космос сейчас говорят, как о деле будущего, которое не за горами.

Запуск искусственных спутников без лю-

дей состоится в самое ближайшее время — когда начнется Международный геофизический год. Учеными и инженерами разных стран предложен ряд проектов внеземных станций — от небольших, рассчитанных на несколько человек, до целых «городов» в мировом пространстве.

Астрономы и биологи обсуждают проблемы, которые ставит перед ними астронавтика.

Международный конгресс астронавтов занимается сроками, программой, календарным планом межпланетных сообщений. В совещании принимают участие члены Комиссии по межпланетным сообщениям Академии наук СССР...

Путешествия во Вселенную несомненно обогатят наши знания, науку и практику нашу, и откроют новую эпоху — эпоху открытия миров. Настанет время, когда пределы изученного человеком раздвинутся невообразимо далеко. Ему будет доступна уже не только Земля, а и вся Солнечная система. Это время придет, — так говорят наука и техника, которые сегодня работают над тем, что воплотится в жизнь завтра или послезавтра.

Мы заглянули в этой книге вперед, в будущее, которое для многих из вас станет настоящим. Многие из вас, вероятно, совершат когда-нибудь эти необычайные перелеты — не на страницах статей и книг, а наяву.

Счастливого пути!

Москва — Киров — Калуга — Москва. 1956—1957.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
Век XXI	3
Земля — Луна — Земля	9
Стройка в пустоте	49
Мы — на Марсе	87
Ближайшие к Солнцу	113
Мечте навстречу	143

Автор *Ляпунов Борис Валерьянович*

Редактор *Анисимова К. В.*

Художник *Селезнев Е. И.*

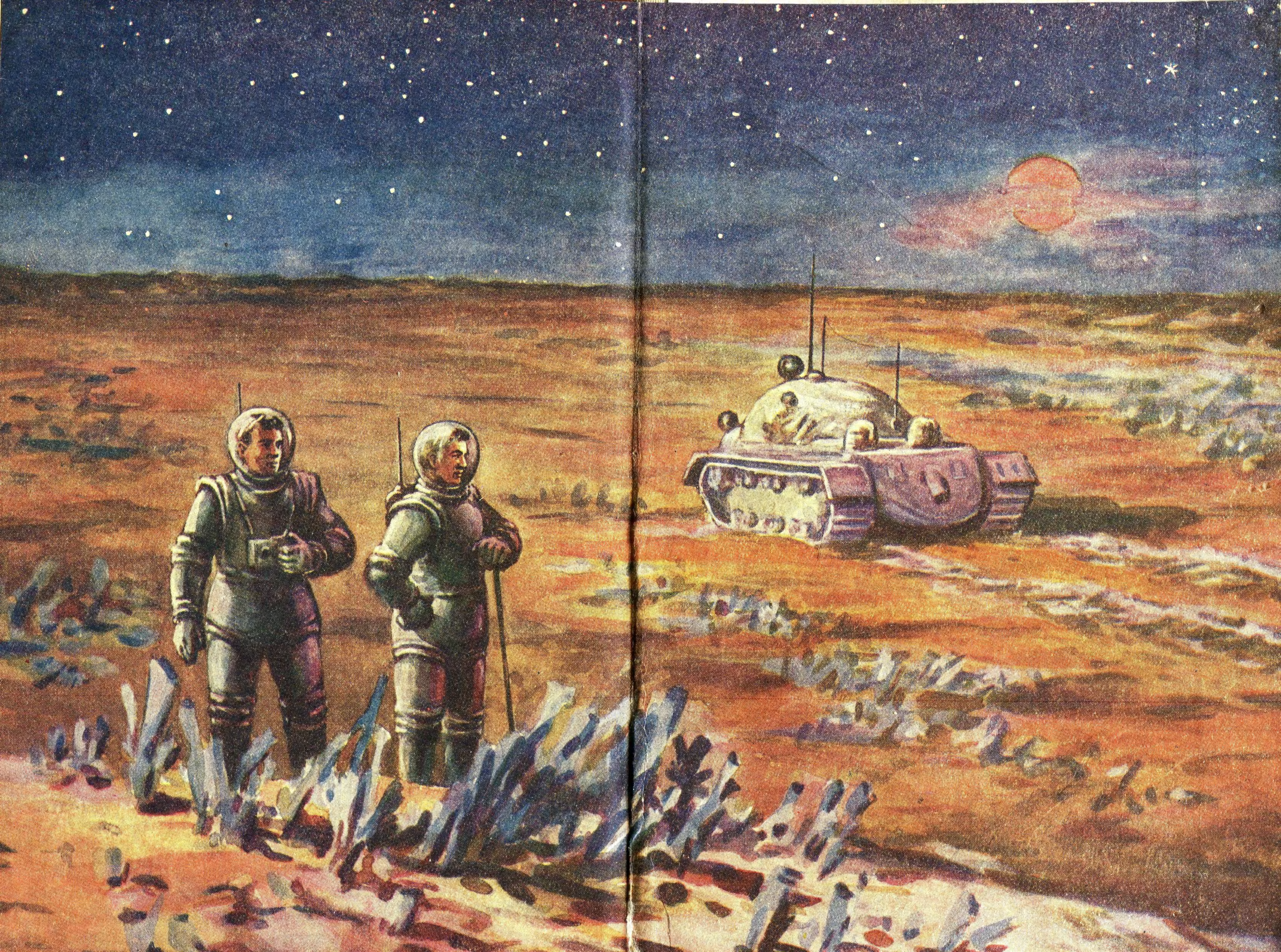
Техн. редактор *Матусевич Н. Л.*

А 06149. Сдано в набор 8/IV 1957 г. Подп. к печ.
31/VII 1957 г. Формат бумаги $70 \times 92\frac{1}{32}$ —6,14 п. л.
В 1 п. л. 38.400 зн. Уч.-изд. л. 5,89. Уч. № 73/2972.
Тираж 15.000. Цена 3 р. 65 ^{р.}к.

Тип. Трудрезервиздата, Москва, Хохловский, 7. З. 493.

Сканирование - Беспалов
DjVu-кодирование - Беспалов





Цена 3 р. 65 к.