

Космоград

Сергій Плачинда

1. На ракетодромі

Ще тільки почало благословлятися на день — посвітлили обрії за придніпрянськими луками, прошуміла зграйка крижнів, — а вже голубий комфортабельний автобус "Львів" м'яко загальмував посеред саду біля двоповерхового пластмасового будинку.

— Ану, екскурсанти космосу, на профілактику! — весело скомандував аспірант Бекекечко й поспішив до дверей.

...Лоскитливий душ, тепла ванна з рожевою, напахченою травами й ліками водою. Смачний сніданок у тихому купе, й ось гуртківці Лелеківської школи — невеличка група найзагартованіших восьмикласників — уже надворі. Легкі зручні костюми облягають постаті. Хлопці зачудовано розглядають один одного. Такі всі невпізнанні, незвичні. На животі, на колінах — гумові камери. З камер визирають патрубки. Переглядаються мандрівники: щось нове, незнане, загадково-страшнувате повіяло від цієї незвичної вдяганки.

— Звикайте, любі мої. Це легкі аварійні костюми. При перевантаженнях в оті гумові камери автоматично нагнітатиметься стиснене повітря. В свою чергу камери оберігатимуть живіт, ноги, не дадуть скупчуватись крові в небезпечних місцях.

Бекекечко ляснув по кишнях гімнастюрки й витяг годинника:

— Час у дорогу.

Ватагою вийшли з саду й зупинилися вражені: перед ними — скільки сягало око — лежало зелене-зелене поле. Де-не-де білили бетонні майданчики. А вдалині, на тлі Дніпрового плеса й ніжно-рожевих ранішніх заграв, стриміли в небо сизувато-білі ракети. Сталева шеренга, могутня срібляста колонада.

Гуртківці з завмиранням серця дивилися на ці казково величні сигари. Он короткі дужі крила... Он написи "Полтава", "Юнка". Біля ракет — ажурні пускові башти. І ні душі. Тільки ген-ген на другому кінці поля — група вертольотів, вантажні машини, потужні тягачі й велетенські платформи для перевезення ракет. Якись склади... А ось поблизу, біля легкової, — група людей.

Далеко за Дніпром білють села, лине перегук пароплавів.

— Оце і весь ракетодром "Україна-1", друзі мої, — урочисто оголосив Бекекечко. — Стартові майданчики віддалені від садів, і лісу, щоб при зльоті не загорілись дерева... А там, далі, понад Славутичем, широке поле для приземлення. Міжпланетні кораблі монтують прямо тут. На крайньому від нас, "Полтаві", ми й вирушимо в заатмосферні мандри. А ось і пілот йде нам назустріч. Бачите, який велетень.

— Наші пасажери? Перші космічні туристи? Здрастуйте! — ще здалеку загукав пілот. Він міцно потис руки гуртківцям.

— Не лячно, товариші космонавти? — пілот скубнув за чуба Оверка, ляснув по плечу Грицька. — Еге, та це хлопці не з лопуцька!..

Біля легкової машини Бекекечко — командир експедиції — уважно переглянув акти технічної інспекції, контрольні документи. Простим, буденним жестом поклав до нагрудної кишені якісь квитанції. Підморгнув гуртківцям:

— Хоч би не розгубити в космосі накладних. Бо без розписок тоді й на Землю не вертайся — це вам не яка-небудь — небесна канцелярія!

Ще кілька хвилин — і космонавти біля "Полтави". Задирають голови, поглядають на ракету. Тиша... Чути тільки, як за Дніпром заповзято співають півні, а десь далеко, в шелюгах, мирно й буденно кує зозуля. Все це вплинуло на гуртківців заспокійливо, миротворче.

Тимчасом пілот, скочивши на залізобетонний майданчик, пружно й легко поліз по трапу пускової башти.

— Ну, хлопці, гайда нагору, — весело гукнув Бекекечко, немовби мали лізти на якесь горище.

Першим почав підійматись Оверко, за ним Грицько та інші. Останнім — командир космічного корабля.

— Енергійніше, пасажери. Пілот уже в кабіні... Отак, отак... Учора ракету завантажили з гелікоптерів, ну, а нам перед польотом корисніше розім'ятись...

Через хвилину хлопці з цікавістю озиралися: вони вже на борту космічного корабля! Грицько навіть ногою притупнув. Мабуть, хотів переконатися в міцності підлоги.

— Ось тут, у цих шафах, зберігаються космічні скафандри, спеціально для вилазки в космос. — Бекекечко натис чорненьку кнопку — й пневматичні дверці однієї з шаф відчинилися. Гуртківці відсахнулись: у заглибині чорніло якесь сталеве чудовисько з скляною головою.

— Оце і є космічний скафандр. Одягнемо його, коли пришвартуємось до нашого космічного порту. А тепер по місцях!

Бекекечко енергійно поліз по обшитих шкірою скобах, гуртківці — за ним. Крізь кварцові перегородки виднілись штабелі пластмасових ящиків, рулони тонкої сталі, гранчасті балони.

— Тут аварійний люк, запасні костюми, — показав Бекекечко. — Праворуч — компресори, вентиляційні пристрої, а он — кабелі від сонячних батарей, резервні акумулятори...

Та гуртківці не встигли роздивитися, бо командир, відкриваючи над головою люк, урочисто вигукнув:

— А ось і наші покої — пасажирський салон.

Мандрівники опинились у голубій, залитій світлом кабіні, з масивною колоною в центрі.

— Стержень ракети, — пояснив Бекекечко, — основа сталевої рами космічної ракети. А то наші сідала.

Гуртківці обернулись і побачили біля ілюмінаторів, на кронштейнах, велетенські крісла — цілі ліжка з гніздами для рук, ніг та голови, з петлями й поясами.

Напроти тьмяно відсвічували матові телеекрани, поблискували загадкові прилади.

— Ознайомимось швиденько з нашою кают-компанією, і — по місцях, — сказав Бекекечко. — Пілот сидить отам, над головами, у своїй рубці, й чекає...

Гуртківці заходились оглядати кабінку.

Потім Бекекечко повлаштовував хлоп'ят у кріслах, церемонно звернувся до них:

— Дорогі пасажери! Біля кожного з вас — невеличка пластмасова шафа, вмонтована у стіну. Відчиніть дверці. Бачите — там астрокостюми. Вони призначені спеціально для старту. Адже під час зльоту наше тіло стане в десятки разів важчим. Тобто, на кожного з нас раптово звалиться могутній невидимий тягар. Це й буде перевантаження, що виникає внаслідок раптового прискорення. Левину частину ваги приймуть на себе астрокостюми.

Бекекечко проінструктував гуртківців, як одягати й скидати важкі скафандри. Через півгодини в просторах кріслах-гніздах лежали не верткі хлопчаки, а громіздкі гумово-металеві велетні з броньованими щитами на грудях та сріблясто-матовими ковпаками на голові. Від клапанів тягнулись еластичні труби та кабелі. Бекекечко допомагав юним космонавтам закріпитись у кріслах. Його голос бадьоро звучав у навушниках:

— Як дихається? Чудово? Усі почувають себе добре? Гарзд. Незабаром старт. В цих скафандрах ми перебуватимемо недовго, 5-6 хвилин. У космосі, коли замовкнуть двигуни, зникне перевантаження, ми роздягнемось. Проте й там вони мусять бути весь час під рукою. На першу мою вимогу ви, друзі, повинні негайно одягтися в рятівну уніформу. Команда моя може пролунати тоді, коли випадково мікрометеорит прониже наскрізь обшивку, захисні щити ракети, і в непомітний для людського ока отвір почне витікати дорогоцінний кисень.

Які ж ознаки пошкодження кабіни чи вентиляції? Перш за все членів екіпажу охоплює кисневий голод. Це відчуття дуже добре відоме альпіністам, які здіймаються на гірські вершини без кисневих балонів. Киснева недостатність впливає насамперед на нервову систему, на людський мозок. Людину охоплює збудження, мов після доброї чарки: різкі й швидкі рухи, піднесений настрій, переоцінка своїх можливостей, тобто в ці хвилини їй і космос по коліна. Дуже небезпечний стан, особливо для пілотів. При такому сп'янінні можна натворити багато лиха, бо в корі головного мозку відсутні гальмівні процеси. Вдавана бадьорість триває, однак, недовго. Вона раптово змінюється хандрою, байдужістю і неміччю. Людину охоплюють лінощі, сонливість, погіршується зір, важко навіть руку піднести до чола. А оскільки повітря витікає в космічну безвість надто швидко, то й тиск падає прискорено. Відтак настає завершальна стадія кисневого голоду — висотна газова емфізема. Утворюються величезні пухлини, неймовірно розбухає все тіло. З'являється біль, людина непритомніє і, нарешті, вмирає.

Настала пауза. Але Бекекечко лукаво підморгнув хлопцям і весело сказав:

— Ну, це я вас для порядку полякав трохи. А взагалі можете не хвилюватись. Автомати на "Полтаві" працюють бездоганно, а попадання метеорів малоімовірно.

Отож, увага! Наближаються останні хвилини. Момент зльоту розрахований до

тисячної частки секунди. Всьому екіпажеві приготуватися до старту. Егей, Остапе, як там у вас?

— Герметизація ідеальна, — заgrimів бас пілота в навушниках. — Автомати в порядку, тиск — у нормі. Готово!

Спалахнули зелені лампочки, загули вентилятори. Всі завмерли.

2. Старт

І ось вибух, неймовірний струс, потемніння. Вдарило в груди, невидимі лещата обхопили тіло. Кожному здалося, що ракету рознесло на цурки й екіпаж, привалений багатотонними уламками, летить у безодню.

Незборима, таємнича сила, мов свинець, налягала на тіло, душила, аж тріщав мозок. Забивало дух, ставало млосно. Бухала кров у скронях — от-от луснуть артерії.

Оверко хотів підняти руку чи повернути голову в ковпаку. Ні, неспроможний.

"Це перевантаження", — заспокоював себе хлопець. Але дихати ставало все важче й важче, перед ним попливли жовті плями, потемніло в очах... "Помираю, мене розчавило," — майнуло в голові, і в ту ж мить юний космонавт поринув у темінь.

Коли він розплющив очі, його вразила легкість, що відчувалась у всьому тілі. Ба, він навіть висів у повітрі, здійнявшись на якісь міліметри над кріслом. А поряд хтось, здається Грицько, вилетівши із сідала, кумедно дригав ногами й безладно розмахував руками.

"Що це зі мною? Що робиться в кабіні?"

У навушниках залунав рідний голос:

— Обережно. Ми вийшли на орбіту. Настала невагомість. Притримуйтеся за крісла і скидайте свої броньовані кожухи. Нічого паритися. Складайте їх акуратненько в шафи... Грицьку, ти довго вертітимешся? Диви, яке сальто виробляє, наче цирковий акробат. Хапайся за кронштейн, он, біля голови. Підтягуйся... молодець. Роздягайтеся швиденько, любі мої, відсапуйтеся.

І ось гуртківці знову в легких аварійних костюмах. Бекекечко натиснув важіль — і спинки крісел піднялися. Всі опинились у сидячому положенні.

— Отак і буду за вами доглядати, як за немовлятами. Не ворухіться, — посміхається Бекекечко. Обережно, тримаючись за нікельовані бильця, він ступає від крісла до крісла, перевіряє пульс, зазирає кожному в очі.

На схвильованих обличчях юних космонавтів з'являються кволі посмішки.

— Любі мої, п'ять хвилин того зльоту, п'ять хвилин перевантаження, а ви наче три дні не їли, ніби кількатонні валуни з місця на місце перетягували... Змарніли, схудли. Ну, нічого! Приходьте швидше до пам'яті та закусямо, поповнимо сили.

Оклигавши, хлопці заходилися споживати страву.

— Перший сніданок у космосі, — смачно облизуючись, сказав Оверко.

— Хто хоче води, — звернувся до всіх Бекекечко, — той може скористатися баклажкою із соскою. Вона міститься в спеціальній кишені, праворуч крісла. А біля декого соски визирають прямо із стіни. Прикладайтесь, як телятка, і смокчіть... Воду пити із склянки немислимо. Ось дивіться, що воно виходить.

Бекекечко відгвинтив баклажку й підставив чашечку. Але струмінь води не полився у посудину, а повис на якусь мить біля шийки баклажки. Потім поплив убік. Всі зачаровано дивились на прозору водяну кульку, що кружляла над головами.

— От фокус, — сказав Оверко й простягнув руку до сріблястого м'ячика, що вмить лопнув, як бульбашка. Вода полилась по рукаві гуртківця.

— Тепер зрозуміло, друзі, чому замість ложки ми використовуємо соску? Отож бо й є. Вмиватися ми будемо мокрою губкою. Запасів води у нас багато, ми їх веземо для монтажників Космограда. Але на складах нашої ракети ви не знайдете звичайних бачків. Воду й кисень ми навантажили у вигляді перекису водню. Це дало можливість зменшити об'єм кисневих баків. Під час розкладу перекису водню на воду й кисень виділятиметься велика кількість тепла, що ogrіватиме житло космонавтів. Отже, хімія принесла подвійну вигоду: і місце зекономила, й запаси необхідних речовин збільшила. Ми маємо в достатній кількості й повітря, й води, й тепла....

Бекекечко уважно поглянув на прилади й присвиснув:

— Доки ми снідали, наша "Полтава" пройшла понад 30 тисяч кілометрів.

Він крутнув біля одного телевізора ручку — і на екрані з'явилася велетенська куля.

— Земля! — вихопилось у гуртківців.

— Вона, наша рідна. Фантасти розписували, як ото астронавти вгадуватимуть із космічної висоти материки, моря, річки. А воно, бачите, хмари, курява, товща атмосфери застеляє усе. Клубок із хмар, туманна куля... Та погляньмо у вікна, будемо берегти енергію.

Бекекечко вимкнув телевізор і натис на кнопку. Піднялися штори на ілюмінаторах.

В каюту проникло сонячне світло.

Зорі, Сонце, Земля висіли нерухомо, наче якісь декорації чи макети.

— Ми стоїмо на одному місці! — вигукнув Оверко. — Ракета зупинилася! Треба рушати!

— Ні, ми провалюємось! — тихо прошепотів Грицько й злякано озирнувся.

— То вам здається, друзі, — заспокоїв усіх Бекекечко. — Одноманітний похмурий пейзаж навіває різні думки, різні химерні враження. Слабка людина може взагалі збожеволіти. Тож не дарма дехто пропонував відмовитись від ілюмінаторів, що є, до речі, зайвими отворами, які потребують найретельнішої герметизації.

3. Пам'ятники в космосі

Раптом біля Бекекечка на матовому екрані з'явилася цяточка. Вона росла, наближалась. У навушниках почулися віддалені сигнали.

— Гляньте! Не такий вже цей космос одноманітний та пустельний. Он гордо пливе в безвісті зірка КЕЦ. Не фантастика, не вигадка письменника, а така собі реальність на двадцять тисяч тонн, постійний супутник - "Костянтин Едуардович Ціолковський".

— Де, де?

— Оно! Зірка така велика.

— Бачу! — аж підстрибнув Грицько, змахнувши руками.

— Зайвий жест, — вибачливо всміхнувся Бекекечко.

І справді, Грицько двічі перевернувся в повітрі й, ударившись об шкіряну стінку, підлетів до стелі.

— Обережно! — гукнув Бекекечко. Та Грицько вже відштовхнувся ногами — й, на превеликий подив, кабіна захиталася, мов човен на хвилях.

— Еге, оце ще мені космонавти! — сердито промовив Бекекечко й схопив Гриця за карк. — Я й забув попередити: під час польоту не треба робити різких рухів, поштовхів, стрибків, бо ракета буде розхитуватись і на якусь соту частку градуса відхилиться від траєкторії. Врешті ми пройдемо повз супутник на тисячу кілометрів лівіше або правіше.

Аспірант уклав Грицька в крісло й подивився в ілюмінатор.

— Ще раз, друзі, погляньте на привабливу зіроньку. То перша міжпланетна станція, перше населене містечко в космосі. Радянські люди повністю змонтували його за проектом великого російського вченого, калужького мрійника Ціолковського.

Це величезний циліндр, засклений на одну третину кварцовим склом. З обох боків циліндра — опуклі півсфери. До циліндра приєднано грандіозний конус. Внутрішню поверхню конуса устилає родючий ґрунт, завезений із Землі. На ньому розрісся чудовий сад. Перший сад у космосі! О, як палко мріяв про озеленення майбутніх супутників Ціолковський! Адже це й вигідно, й зручно, й приємно: рослини поглинають вуглець і віддають потрібний для дихання кисень, а плоди й овочі астронавти використовують для їжі.

Регулювання температури всередині супутника здійснюється, як і пропонував Ціолковський, комбінацією спеціальних світлих і чорних пластин. Цей принцип дуже простий, друзі мої. Якщо повернути пластини до Сонця чорною стороною, то вони, вбираючи тепло, швидко розжарюватимуться й обігріватимуть супутник. Світла сторона, відбиваючи промені, перешкоджатиме нагріванню.

Для створення штучної ваги, для уникнення всіляких незручностей та курйозів через невагомість, увесь супутник за проектом Ціолковського обертається навколо своєї осі. Під впливом відцентрової сили люди і предмети в конусі й циліндрі притискуються до зовнішньої стінки.

У космічному містечку неабияке місце відведено експериментальним оранжереям і лабораторіям, де вчені досліджують умови вирощування рослин у заатмосферній височині, вивчають вплив невагомості на організм тварин. Там є космічні кролятники, вівчарні, пташники. Отже, в космосі організовано великий медико-біологічний центр.

А куди ж, любі друзі, летимо ми? Наша ракета везе будівельний матеріал на "міжпланетний вокзал" — штучний супутник Місяця "Юрій Кондратюк".

Зірка "ЮК" монтується за проектом великого українського мислителя. Ще в 1916 році нікому не відомий механік-самоук Юрій Васильович Кондратюк розробив проект міжпланетної бази для ракет та могутньої заатмосферної обсерваторії.

Але який вигляд має космічна станція "Юрій Кондратюк"? Через годину ви переконаєтесь, що задум ученого здійснено.

Штучний супутник "ЮК" — це чотири велетенські циліндри, з'єднані легкими алюмінієвими та пластмасовими фермами.

В циліндрах для ремонту та заправки космічних кораблів паливом спорудять ангари. З ними межуватимуть лабораторії, склади, готель. Але перш за все це буде першокласна база для астрономів, які працюватимуть в ідеальних умовах — їм бо не заважатиме атмосферна товща, хмари, пилюка.

Окрім того, на "ЮК" монтуватимуть пасажирські та вантажні лайнери. Після старанного випробування вони візьмуть напрям на Марс, Венеру та інші планети. В недалекому майбутньому з цього трампліна братимуть розгін до далеких зоряних світів, фотонні ракети. Тобто штучний супутник стане вузловою міжпланетною станцією. Космоград обладнають потужними радіомаяками, телеустановками, завдяки яким він буде підтримувати зв'язок з усіма космічними кораблями і населеними планетами. З нього сповіщатимуть на Землю про кожну подію в космосі.

У заатмосферному містечку поселиться аварійний загін. У його розпорядженні знаходитимуться надшвидкісні фотонні ракети. На них можна буде за сигналом тривоги гайнути в будь-який куточок Галактики на допомогу потерпілим космонавтам.

Штучний супутник "ЮК" матиме також великі майстерні для ремонту та випробувань космічних ракет.

От що являє собою в загальних рисах супутник-велетень, який носить ім'я нашого геніального земляка. І як хороше, любі мої, що радянський народ присвоює своїм безсмертним творінням імена національних героїв. Вічно кружлятимуть у космосі супутники "Костянтин Едуардович Ціолковський" і "Юрій Кондратюк". Кожного ясного ранку люди в тому чи іншому куточку земної кулі, задивившись у блакитне небо, скажуть: "Он Ціолковський полетів, а ото Кондратюк сяє на всю Галактику".

Діяння великих мислителів, славних синів російського й українського народів, житимуть вічно не лише на Землі, а й тут, в омріяній ними стихії. Це величні пам'ятники, з якими не може зрівнятися жодна споруда на Землі.

Аспірант замовк, поглянув на пульт, що реєстрував роботу приладів.

4. Бій на орбіті

У кабіні настала тиша. Спочатку вона не сприймалася, але минула хвилина, друга — і цей мертвий спокій почав гнітити, непокоїти. Не долинає ні звуку! Ніякого відчуття руху, жодного поштовху чи коливання. Завмерло все, немов у домовині. І так моторошно стало, що всі благально поглянули на Бекекечка: чого він замовк!

— Еге, важкувато серед космічної тиші, — вгадав душевний стан гуртківців аспірант. — Ото ж бо воно й є. Яким-то мусить бути вольовим і дужим космонавт! Адже йому доведеться долати в гробовій мовчанці відстані до Марса, Венери... Місяцями люди змушені будуть сидіти в тісній кабіні, не робити різких рухів, дивитись тільки на прилади та своїх колег. Незавидне становище! Але космонавти це ж і є нові люди, люди небаченого гарту.

Бекекечко на мить замислився, а гуртківці в захопленні позирали на свого учителя, який був для них справжнім космонавтом, людиною залізної волі.

В цей час тишу порушив голос пілота:

— Увага. Назустріч нам летить великий метеор.

Хоча голос був спокійним, хлопці злякано презирнулися, зблідли. Кожен вчепився руками в крісло, зіщулився.

— Та заспокойтеся, — сказав аспірант. — Усе гаразд. Так, так. Ще не встигли ви до кінця збліднути після застереження пілота, ще не встигли, мої любі, до кінця збагнути всю небезпеку, як атомні кулемети нашої ракети, отримавши блискавичний наказ від радіолокаторів, розстріляли залізного ворога. Метеор вмить розлетівся на друзки. "Полтаву" обдало тільки скалками. Отже, радіолокатори та атомні кулемети — надійна охорона. Без них космонавт не встиг би і рукою поворухнути, щоб завести двигуни та звернути убік. Ракету блискавично прошило б наскрізь... Зараз ми, друзі, знаходимось на віддалі п'яти тисяч кілометрів від місця бою.

Хлопці зітхнули й поглянули в ілюмінатори: які ще несподіванки таїть у собі це чорне бездонне провалля?

5. Небесне будівництво

— Ось він, "Юрій Кондратюк", наш супутник, — весело гукнув Бекекечко, — наздогнали нарешті! Бачите велике сузір'я? Прямо перед нами.

Тепер всі побачили зовсім близько кілька велетенських зірок, що пливли в безмежній темряві.

— Мізерні неточності, — зауважив Бекекечко, — на якісь грами більше пального в лівій ланці сопел, ніж у правій, нікчемне розхитування ракети Грицьком — і ось ми відхилились рівно на сімсот кілометрів.

— Дивіться! Що то таке? — вигукнули гуртківці, припавши до ілюмінаторів. — Зірка відірвалась. Падає прямо на нас.

— Це, друзі, космічний човен-буксир. Щоб нам зманеврувати, треба завести двигуни й витратити певну кількість дорогоцінного пального. А воно ж знадобиться для зворотного рейсу. Ось чому на допомогу виходить маневрений космічний всюдихід, така собі маленька "малолітражна" ракета, в якій уміщається тільки один чоловік. Вона швидко і вправно, при мізерних затратах пального, пришвартує нас до міжпланетної станції. Зручно й дешево.

Бекекечко перевів приймач на хвилю штучного супутника — і в репродукторах зразу ж засурмило веселе, бадьоре:

— Слава "Полтаві"! З щасливим прибуттям! Вітаємо, дорогі земляки! Живі-здорові? Гостинно просимо на космічний банкет!

— Бекекечко, здоров! Як твої пуголовки, не розгубив по дорозі? — загудів чийсь бас.

Гуртківці повеселішали, їм здалося, що весь космос залюднений.

У репродукторах гримить марш — то супутник вітає прибуття ракети. На екрані телевізора з'являється усміхнене, енергійне обличчя професора Марка Панасовича:

— Уклін вам, дорогі земляки, з щасливим прибуттям!

Хлоп'ята незчулися, як перед очима виросла справжня небесна новобудова, засрібленим велетенський циліндр. Біля нього притулилась якась ракета. Над головами нависло гігантське дзеркало. Геліостаткування, що живить увесь Космоград,

здогадалися гуртківці. А ось чотири велетенські циліндричні скелети, їх обліпили люди в скафандрах. Тут все живе, дихає завзяттям, людським розумом. Скафандри плавають навколо могутніх оголених ребер, вовтузяться, обшивають сталевий кістяк, повзають, сновигають — одні поволі, плавно, інші, відстрілюючись якимись пістолетами, проносяться блискавично, мов сполохані риби.

Гуртківцям здалося, що вони зазирають у велетенський акваріум, де плавають чудернацькі створіння.

У цей час Бекекечко весело скомандував:

— Всім спуститись у сінці, тобто у тамбур! Одягти космолазні скафандри! Багат шаровий панцир буде оберігати вас од космічної пилуги, не дошкулятимуть вам ні мікрометеори, ні шкідливе сонячне випромінювання. Термостати забезпечать постійну температуру всередині скафандра і на сонці, і в тіні, де панує незмінний космічний холод.

Автоматичне регулювання температури, ідеальна вентиляція обумовлюють вільний доступ повітря до всіх частин тіла. Сама роба теж дуже зручна. Вас не обтяжують кисневі балони, їх замінили прилади спеціального типу. Кисень виділяється в результаті хімічних реакцій.

Радіообладнання скафандра забезпечує двобічний зв'язок. Але це ще не все. Про ваш стан здоров'я, про самопочуття на центральний пост медичного спостереження щосекунди передають по радіо контрольні прилади. Отже вам у скрутну хвилину не доведеться гукати на допомогу. Прилади заздалегідь помітять назрівання недуги чи перевтоми, й невмолимі медики відкличуть вас у приміщення.

Бекекечко взяв якусь металеву коробочку й почав прикладати її до сріблястих цяток на скафандрах.

— Всі ми, як показує прилад, герметизовані ідеально, — нарешті сказав аспірант. — А тому — увага! Вмикаю вакуум. Насоси миттю викачають повітря з тамбура... Пора йти...

Як тільки Бекекечко з'явився в отворі, чийсь залізні руки дружньо підхопили його, накинули гак з ланцюгом на пояс і легенько відштовхнули вбік.

— Так їх — як бульбички на вервечку! Щоб не розгубились.

— Хто там на черзі?

Оверко на якусь мить завагався: куди ж його впливати?! Прямо під ногами бездонна ніч. В мороці сторчма зависають будівлі, аж не віриться, що все це — ракета, станція, люди, каркаси супутника — несеться в космічній безодні з шаленою швидкістю — понад 4 кілометри на секунду. І Бекекечко нікуди, не падає, висить собі, кумедно ворушаючи руками, неначе сом плавниками. Оверко насторожено позирає обабіч себе: куди ж ступати? Ану як шугне в безвість, в оті чорні глибини Всесвіту!

Та чийсь руки ловко хапають його за карк. Раз, два — і він теж на прив'язі. Аж відлягло: все-таки надійніше, премічна капронова ланцюг з'єднає його з корпусом супутника. В будь-яку мить можна підтягнутись і сховатися там.

— Вітаю вас, милі друзі, з романтичною висадкою в космосі! — гукнув Бекекечко. —

Ба! Нашу "Полтаву" вже розвантажують.

Дійсно, з трюмів, що з'явили чорними пащами, кілька чоловік у білих скафандрах легко і вправно викидало ящики, велетенські тюки, рулони тонкої сталі, різні механізми, деталі ракети. Все це космолази делікатно ловили у своєрідні неводи й швидко транспортували до будівництва. Вони весело перегукувались із гуртківцями, жартували й, жваво відстрілюючись ракетними маузерами, щезали за громадям супутника.

— Бачите, людина в космосі сильніша за найпотужніший трактор, — пояснив Бекекечко. — Скільки ото на ракетодромі було мороки з вантажем: тягачі транспортували його до ракети, гелікоптери підіймали, лебідки й поліспасти підтягували. А тут звичайнісінький чоловік несе п'ятитонну брилу, мов пір'їну. Хе!

— Дивіться, вони навіть не прив'язані! — дивувались гуртківці, спостерігаючи трудову метушню в царстві вічної пустелі.

— Звикли, — пояснив Бекекечко. — Звичайно, для нас, немовлят Всесвіту, підтяжки необхідні. А тертому космолазові в русі, в роботі вони тільки заважатимуть.

У цей час монтажники розкрили носові захисні щитки ракети й почали вивантажувати довжелезні ферми. Ще більше здивувались гуртківці, коли побачили сталеві ребра майбутнього міжпланетного корабля.

— От і не треба буде зварювати, паяти, доточувати. Каркас лайнера вже готовий, — зауважив Бекекечко.

Раптом у промінні сонця, поблискуючи сигароподібним корпусом, з'явилася невеличка ракета з відкритою кабіною. В ній сиділо двоє людей. "Авто" пішло в стрімке піке, прямо на хлоп'ят. Під час розвороту з нього випав сріблястий скафандр у червоних смугах. В навушниках забринів знайомий старечий голос:

— Ага, ось де вони. А ми ждемо, столи накриті, пляшки розкоровані, слинка тече... Здрастуйте вам у космосі!

— Доброго здоров'я, Марку Панасовичу!

Так, це був саме він, улюблений професор київської молоді, гордість української науки, нинішній директор постійного штучного супутника "Юрій Кондратюк".

Космічний клімат впливав на Марка Панасовича благотворно, ба, навіть омолоджував.

— Негайно, дорогі гості, сідайте в авто. Лишайте оте мотузаччя... Так-так! Обвеземо вас по всьому будівництву. А "Полтаву" вашу оглянуть, дозаявлять, перевірять кожен гвинтик.

Обліплений скафандрами, космічний ракетомобіль шугнув сторч, і через секунду перед гуртківцями відкрилась панорама велетенського будівництва.

Професор натхненно простягнув перед собою руку:

— Гляньте, друзі! Яка краса! Які величні споруди! Он збоку, за геліоустановкою, бачите, — цілий пліт із ракет! То фундамент нашого супутника, перша "цеглина" в будівництві. На орбіту майбутнього супутника "ЮК" ракети несли з собою великі запаси палива, кисню, їжі, води, багато приладів. Але в кабінах не було людей. Коли

сталеві сигари вийшли на орбіту, по радіо було віддано спеціальний наказ. Ракети з'єднались. Утворилася платформа. Коли космічний паром щасливо облітався і стало достеменно відомо, що поблизу немає метеорних скупчень, тоді до нього пришвартувалася перша пасажирська ракета. Екіпаж її складався з двох чоловік — директора майбутнього супутника "ЮК" та його учня Бекекечка. Такий початок. Все останнє — у вас на очах.

Професор показав геліоустановку, що постачала теплом і енергією космічне містечко, обсерваторію з найпотужнішими в світі телескопами. З цікавістю зазирали гуртківці й у просторі ангари та майстерні, будівництво яких ішло повним ходом.

Нараз у навушниках почулась команда з медичного пункту:

— Новоприбулим — негайно в приміщення, на спочинок!

— Так-так, — підхопив професор. — Поїсте — й спати! Ви чуєте, як на вас давить утома?

— Еге, давить, гнітить, — підтвердили гуртківці.

Аж тепер хлоп'ята відчули, як хилить їх на сон, як навалюється почуття незборимої апатії.

— Це від невагомості, — пояснив Марко Панасович і підбадьорив. — Нічого, у нас корпус №1 обертається навколо своєї осі. Там абсолютно земна обстановка. Відпочинете на славу.

"Авто", пострілюючи, підлетіло до великого гранчастого циліндра. Пришвартувалися. І ось юні мандрівники в герметичних тамбурах, куди із свистом увірвалося повітря. Роздягнулися, пройшли коридором і опинились у світлій просторій кімнаті. Стіл, картини, стільці, дивани. Скрізь квіти. Ніщо не плаває в повітрі, все стоїть міцно, спокійно, навіть кришталеві люстри не гойдаються.

— Невже корпус обертається? Адже нічого не відчутно? — здвигнули плечима хлоп'ята.

— А погляньте лишень в ілюмінатори на підлозі. Через кожні вісім секунд у вас під ногами з'являється і щезає Місяць.

— Справді! — здивовано гукнув Грицько.

У скляних отворах підлоги раз по раз мелькали Місяць і Земля, миготіли зорі, аж паморочилась голова. Здавалося, Всесвіт зазнає катастрофи, провалюється в безвість... А тут парує обід на столі, пахнуть квіти, й радіола награв рідних українських пісень.

Після обіду Бекекечко пішов кудись оформляти документи. А гуртківці, розмістившись у комфортабельних спальнях, повкладалися у м'які ліжка й, сповнені яскравих вражень і переживань, вмиль полетіли в обійми здорового, міцного сну.

Назавтра їх чекала екскурсія Місяцем.

6. Мандрівка по Місяцю

Спочатку їм стало моторошно: висадилися усім гуртком в якійсь пустелі. Стали ногами на дике каміння, вкрите товстим шаром пилуки. Навколо похмуро здіймались оголені скелі; ні рослини, ні тварини, ні слуху, ні духу. Та найдивовижніше звисало над головами: це — небо. Воно якесь чорне-чорне, хоча сонце сліпить, припікає.

Незважаючи на сонячне сяйво, небо густо засіяне великими синюватими зорями.

Лячно хлоп'ятам, припишкли всі: якось боляче дивитися, що рідні світила потонули в безконечному чорному мороці. Чому така безпросвітно-темна небесна баня?

Гуртківці запитливо позирають на Бекекечка, мимохіть горнутья до нього, й ось у навушниках чується знайомий голос, спокійний, урівноважений.

— На Місяці небо завше чорне, бо тут немає атмосфери. Он бачите, навіть обрії не світліють, не коливаються, тобто не здіймається пара з поверхні Місяця... А зверніть увагу на зірки — вони не мерехтять. Ви ж знаєте, друзі мої, чому мерехтять зорі над Землею — їхні промені, потрапляючи в товсті шари атмосфери, в потоки повітря, заломлюються, вібрують. Тому й здається з Землі, що зіроньки танцюють, моргають, манять, тремтять, змінюють кольори. Такої краси ми тут не побачимо...

— А подивіться навколо! — почувся в навушниках знову схвильований голос Бекекечка. — Ви бачите, які ясні й чіткі обриси найвіддаленіших червонуватих і зеленуватих гірських хребтів, а які стобарвні й водночас мертві пейзажі: оранжові долини, червоні кратери, зелені, сині ущелини... Вершини гір і долини не вкриті загадковим сизуватим серпанком. Білі тумани не спочивають в темних ущелинах. А подивіться на тіні — які вони різкі, темні; там, де тінь, то вже ніч. Немає м'яких переливів, гри кольорів, багряних заграєв, фіалкової надвечірньої млості й ранкової рожевості. Ось що, друзі мої, атмосфера. Це не тільки життєдайне повітря, кисень, але й невичерпне джерело надзвичайної краси...

7. В царстві мертвого спокою

Припишкли стояли гуртківці Лелеківської школи на пустельній рівнині Місяця. Одягнені в скафандри, пригнічені суворим видовищем, вони лячно озиралися, не розуміючи краси вічної мовчанки й мертвого спокою.

А Бекекечко продовжував натхненно коментувати бачене.

— Ми стоїмо серед холодного мороку, де Сонце нікого не пестить, не гріє й не живить. Єдина користь тут від сонячного проміння та, що воно, відбиваючись од поверхні Місяця, летить до Землі й звеселяє людей... Тут же до Сонця не тягнеться ні квітка, ні билинка. Не сяє сонячний промінь на річкових плесах. Ні вітру, ні шелесту трав. Не чути шумовиння лісів, співу пташок. Тільки мертвий камінь, дике бескеття, чорні провалля й безконечне непривітне громаддя гір... Але й на самих вершинах не сяє сніг.

— Справді, ніде ні сніжинки, — сказав Оверко. — Але чому таким холодом віє звідусіль? У мене померзли ноги!

Так, незважаючи на те, що зверху невпинно смалило сонце, ноги у всіх задубіли.

— Після довготривалої ночі ще не нагрілася поверхня супутника, — пояснив Бекекечко. — Адже доба на Місяці довша, ніж на Землі. От я вам зараз поясню, в чому тут справа.

З нашої планети ми завше бачимо тільки один бік Місяця. Тобто він повернутий до Землі лише однією стороною. Це навіть призвело до того, що почали висувати гіпотези про існування життя, про наявність атмосфери з другого боку супутника.

Та ми не повинні себе інтригувати. На протилежному боці Місяця такий самий мертвий ландшафт, як і цей, що простягся перед нами...

Але нас має зацікавити інше: чому Місяць завжди повернений до Землі тільки одним боком? А ось чому. За 27,3 доби наш природний супутник, проходячи шлях довжиною в 2,5 мільйона кілометрів, робить повний оберт навколо Землі. І за цей самий час він лише один раз обертається навколо своєї осі. Отже ми бачимо тільки "фасад" Місяця, його "обличчя", так би мовити.

Завдяки досить повільному обертанню природного супутника навколо своєї осі день на ньому тягнеться понад 350 годин.

Сонце котиться над його обрієм в тридцять разів повільніше, ніж на Землі. Така ж довга, тобто понад 14 земних діб, і ніч на Місяці. За оті 14 денних діб поверхня нестерпно нагрівається, а вночі температура падає до 150° холоду. Адже над Місяцем немає атмосферного "кожуха", що охороняв би від гарячих променів чи не випускав би тепла в космос. Місяць, кажучи образно, голий: у цьому, друзі мої, його трагедія...

Ми прибули сюди якраз після "летаргічної" ночі, "ґрунт" ще не нагрівся. Але на нас чекає інша біда. Незабаром почне нагріватися каміння — і рівнина перетвориться в жаровню... Ну, а поки що треба погрітися, розім'ятись, адже ми ще не рухалися на Місяці.

І Бекекечко хитро всміхнувся, бо знав, які несподіванки підстерігають дітей.

— Хто хоче нагрітись, хай підніме оцю брилу, — крикнув Оверко й пхнув ногою запарошений моноліт.

І раптом великий камінь від легкого хлоп'ячого поштовху покотився, ніби м'ячик. Усі ахнули, зачаровано втупившись в Оверка. Звідкіля така сила в хлопця? Оверко сам здивувався, він метнувся до каменя. Та лише хотів зробити крок, як мовби чудодійна сила підкинула його вгору — вийшов несподівано велетенський стрибок, так собі метрів на вісім. Знову всі сплеснули руками: що з Оверком?

— Він може стати чемпіоном із стрибків!

— Може, як і кожен з вас, але лише тут, на Місяці, — пояснив Бекекечко.

Всі рушили до каменя, відчуваючи надзвичайну легкість тіла, пружність ходи.

Захоплені в перші хвилини незвичайними пейзажами, гуртківці не помічали зміни в своїй фізичній силі. Тепер всі вони були геркулесами, всі надолужували прогаяне: стрибали вгору на рівень двоповерхового будинку, робили запаморочливі сальто. Гриць несподівано обхопив кам'яну брилу й легко підняв її, потім передав Оверкові. Великий моноліт пішов із рук у руки — він був не важчий доброго земного гарбуза. Бекекечко посміхнувся:

— Бачте, на Землі отакий шмат каменя ледь підняло б шестеро гуртківців, а тут один справляється.

— Але чому він такий легкий? Невже ми подужчали? — загукали хлоп'ята.

— Ні, — заперечив аспірант. — Справа в тому, друзі мої, що сила тяжіння на Місяці в шість разів менша земної. Адже Місяць набагато менший за Землю. Він має 3473 кілометри в діаметрі, а наша планета — понад 40 тисяч кілометрів. За об'ємом Земля

більша від Місяця в 49 разів. А маса супутника, тобто кількість речовини в її об'ємі, менша маси Землі у 80 разів. Тому й тяжіння на його поверхні менше, ніж тяжіння на поверхні Землі, майже вшестеро. Тобто, коли на Землі чоловік важить 60 кілограмів, то на Місяці вага такого дядька становитиме 10 кілограмів...

Цілком ймовірно, що на Місяці була атмосфера. Але внаслідок надто малої сили тяжіння супутник не зміг втримати навколо своєї поверхні газову оболонку. Частинки, з яких складається газ, завжди перебувають у швидкому русі. Тому, переборюючи слабе тяжіння Місяця, вони полетіли в космічну безвість...

Всі уважно слухали аспіранта. В легкому скафандрі він здавався соліднішим, романтичнішим. Не було видно його сухорлявості.

— А тепер рушимо в мандрівку, — запропонував Бекекечко. — Вона буде легкою, ми зможемо без відпочинку пройти не менше 300 кілометрів.

Насамперед давайте зорієнтуємось. Ми висадилися біля цирку Платона. Не дивуйтеся, друзі мої. Багато гірських хребтів, кратерів, долин на Місяці мають свої назви, дані людьми. Ще великий італійський учений Галілео Галілей, який уважно вивчав поверхню Місяця, назвав два рельєфних хребти "Апеннінами" й "Альпами". Потім тут з'явилися "Кавказ", "Алтай", "Карпати". Окремі ж вершини й численні місячні гори було названо іменами великих учених Архімеда, Коперніка, Ньютона.

Галілео Галілей та інші астрономи середньовіччя, звичайно, не мали таких потужних телескопів, як зараз. Тому багато дечого на Місяці було для них незрозумілим. Нерівності місячної поверхні вони пояснювали по-своєму.

Галілей, наприклад, передбачав, що на Місяці, як і на Землі, є моря та океани. Відтоді темні плями на супутнику почали називати "морями". А оскільки в давні часи та й у середньовіччя вважали, що Місяць має таємничий вплив на Землю, на її погоду, то назви "морів" підпорядковували відповідним уявним впливам.

Так і з'явилися на карті Місяця Море Дощів, Озеро Сновидінь, Море Ясності, Океан Хуртовин, Затока Роси, Болото Туманів і тому подібне. Давні назви "морів", "озер", "океанів", "боліт" збереглися в науці й до сьогодні. Хоча, звичайно, тепер ніхто не вбачає в них попередньої суті. Вони, безперечно, умовні. Адже, як ви самі переконалися, на Місяці немає ні краплинки води. В наш час і в телескопи видно, що місячні "моря" — це цілком безводні низини. Немало тут і глибоких западин, оточених кільцевими валами. Ці утворення за їх круглу форму вчені назвали цирками ("цирк" по-латині означає "коло"). Діаметри деяких з них досягають 200 кілометрів. Цирк Платона, що ото здійснюється перед нами, нараховує в поперечнику 100 кілометрів. Є й маленькі круглі западини, що називаються кратерами. На Місяці їх десятки тисяч. Наука ще не встановила причини виникнення цирків та кратерів. Дехто припускає, що це розплескані кола від падіння велетенських метеоритів. Інші вважають їх згаслими вулканами. Але на Землі вулкани — здебільшого високі гори, келихоподібні вершини з порівняно невеликими "чашами". Цирки ж на Місяці нагадують собою велетенські тарілки.

Найбільш вірогідна теорія пояснює утворення цирків виверженням гарячої магми

та вулканічних газів із надр Місяця; вулкани, очевидно, діють на ньому й тепер.

Одначе, друзі мої, давайте підійдемо до отих гострих гребенів. Іти поволі немає рації, ми можемо бігти, не стомлюючись.

Справді, Бекекечко побіг великими стрибками — метрів по 10. За ним метнулися і всі інші. Каміння, великі запилені метеорити, які на Землі треба було б обходити, тут легко перестрибували. Хлопцям стало весело, їхні ноги ледь торкалися місячної поверхні. Підшви м'яко тонули в мільйонолітній порохняві. Однак курява не здіймалася — не було ж вітру, повітря... Дивне це почуття — мовби літаєш уві сні.

8. Гість із космосу

Коли до кам'яних стін цирку було вже зовсім недалеко, хтось голосно крикнув:

— Дивіться! Нам сигналізують!

Всі зупинилися мов укопані.

— Ага! Щось світиться! — вигукнув Оверко.

— Хтось розіклав вогнище, — мовив Гриць.

Стало моторошно, всі вдивлялись у кам'яну пустелю. Кілометрів за 10 там і справді щось полум'яніло, загасало й знову вибухало сяйвом; злітали іскри, описуючи хаотичні траєкторії.

На тлі мертвого, похмурого ландшафту цей феєрверк хвилював і манив своєю загадковістю.

— За мною! — скомандував Бекекечко. Його романтична натура потребувала космічних пригод. — Вперед! — вигукнув він уже героїчно-патетичним голосом і велетенськими стрибками полетів до таємничого вогнища. Десять кілометрів промчали за кілька хвилин і остовпіли: серед віковичної порохняви лежали розкидані шматки розпеченого заліза. Звідки тут взялось оце "живе" полум'яне тіло?! Всі вичікуюче позирали на Бекекечка.

— Метеорит, — розчаровано пояснив він. Але поступово його голос ставав натхненнішим.

— Гість із космосу, уламок планети. Який шлях подолано цим залізним мандрівником! Скільки мільярдів років пройшло в безконечному шаленому леті, доки знайшов у цій пустелі свою смерть! Проте, тут на нього чекає вже вічний спочинок...

Аспірант уважно подивився па хлоп'ят, ніби чекаючи заперечень. Але всі мовчали. Тоді він повів далі:

— Міріади таких шматків — мікроскопічно малих і кількатонних брил, — постійно бомбардують і нашу рідну Землю. Протягом року на неї падає кілька тисяч метеоритів. Лише за добу з космосу на Землю вивалюється понад 10-25 тонн літаючого заліза й каміння.

Метеорити давно зруйнували б поверхню нашої рідної планети, знищили б усе живе, поховали б людство, якби не повітря. Атмосфера — це надійний щит Землі. Повітряна оболонка оберігає земну кулю, її різноплемянних мешканців від страшного лиха.

Метеорні тіла — мандрівники з міжпланетного простору — залітають в атмосферу з

швидкістю від 10 до 70 кілометрів за секунду. Внаслідок великого тертя об повітря вони дуже нагріваються, починають світитись і, нарешті, випаровуються, лишаючи яскравий слід. Тоді на Землі кажуть: "Упала зіронька". Насправді, це розплавилася крихітна порошок.

Іноді до нас залітають велетенські моноліти, здатні пронизати всю кількасоткілометрову атмосферну товщу й досягти Землі. Відбувається неймовірний вибух. Основна маса космічного тіла перетворюється в газ. А рештки розлітаються у вигляді осколків, їх називають метеоритами. На поверхні Землі, де впав метеорит, утворюється кратер, діаметром іноді в кілька кілометрів. Але такі велетенські гості з космосу залітають на Землю дуже й дуже рідко.

Інша справа на голому Місяці. Його не захищає атмосферна баня. Метеорити, не зустрічаючи опору, вільно бомбардують його поверхню. Оскільки тут немає повітря, то яскравого сліду ми не побачимо, метеорит не нагрівається, не залишає за собою вогненного хвоста. Лише після страхітливого удару об місячну поверхню метеорит розжарюється внаслідок перетворення механічної енергії в тепло. Ось чому, упавши холодним, цей шмат заліза вмить запалав... Тепер він лежатиме тут вічно, вкриватиметься космічним пилом, що поховає через мільярди років і ці гори...

Гуртківці постояли ще трохи й побігли далі. Над головами так само чорніло небо, мертво світило сонце. Ставало тепліше.

— Якби ми при такій швидкості могли бігти вічно, не зупиняючись, то ніколи б не бачили ночі, — сказав Бекекечко. — Ніч не могла б наздогнати нас. Адже Сонце рухається тут дуже й дуже повільно. Дивіться, відколи ми на Місяці, воно майже не зрушило з місця!

По дорозі все частіше зустрічалися купи каміння, скелі незвичних страхітливих форм.

— Перемістіть їх на Землю, — зауважив аспірант, — і вони з страшенним гуркотом розваляться. Тут дивовижні форми кам'яних пірамід пояснюються їх малою вагою...

Нарешті мандрівники легко, грайливо збігли на хребет "цирку". Яка картина! Прямо під ногами простелився до обрію велетенський "стадіон" зі своїми поглибленнями, кратерами. А далі — гори, гори, безконечні, дикі, високі.

— Чому така велика кількість гір на Місяці? — запитали гуртківці. — Адже на Землі їх не так вже й багато. А про цирки ми зовсім не чули.

— Так, цирків зараз на Землі немає, — підтвердив Бекекечко. — Проте можна припускати їх існування в минулому. Справа в тому, що на нашій планеті відбувались і зараз відбуваються велетенські геологічні перетворення. Земні породи зазнають безперервного руйнування під впливом спільних зусиль атмосфери, води, хімічних речовин, рослин, тварин та мікроорганізмів. Масивні гірські пасма непомітно для людського ока перетворюються в порошок. (Характерним прикладом може бути древній Уральський хребет.)

На Місяці ж немає ні вивітрювання, ні дощів, ні струмків, які розмивали б поверхню. Сьогодні він такий, яким був і тисячі віків тому. Зміни місячного рельєфу, що

відбуваються внаслідок температурних коливань, досить незначні, оскільки товстий шар пилуки являє собою захисне ізоляційне покривало.

Отже, дорогі друзі, ми з вами знаходимось у музеї глибокої припорошеної давнини...

В цей час хтось гукнув:

— Місяць он, місяць на небі!

Справді, з-за скелястих фантастичних вершин випинався серп Місяця. Але який він великий — разів у чотири більший того, якого хлопці звикли спостерігати в себе на Землі.

— Це наша рідна матінка Земля! — урочисто сказав Бекекечко.

— Земля! — загукали радісно мандрівники.

— Якби ми дочекались ночі, то побачили б її в усій красі — велетенську, сяючу: світло Землі разів у вісімдесят яскравіше місячного.

Земля повертається, "крутиться" перед Місяцем, показуючи всю свою поверхню.

Саме на це розраховують американські генерали, мріючи розташувати на Місяці атомні батареї і звідти погрожувати народам земної кулі. Однак прогресивне людство не допустить, не дозволить божевільним людиновбивцям господарювати в космосі...

Величне сонце підіймалося над обрієм. Починало припікати.

— Незабаром поверхня Місяця стане гарячою, як черінь, — сказав Бекекечко. — Якщо ми не втечемо десь у шпарку, в ущелину, то можемо засмажитись... Врешті, мандрівка наша кінчається... Час на станцію...

9. Повернення

І от знову кабіна "Полтави". Всі на своїх місцях. Герметично задраєні люки, шум вентиляторів і мигання телеекранів.

У репродукторах гримить марш супутника "ЮК" — новітній шедевр композитора Платона Майбороди та поета Андрія Малишка. На головному корпусі вишикувались чергові монтажники, махають залізними долонями. Крізь музику чути вигуки:

— Привіт Землі рідній!

— Україні привіт!

— Зеленим гаям уклін!

— Лелекам!

— Одягти астрокостюми! — командує Бекекечко. — Через десять хвилин, коли ми перетинатимемо пункт мінімальної віддалі супутника від Землі, вибухнуть двигуни. Наша "Полтава", набравши швидкості 11 кілометрів на секунду, тягнучи за собою вогненний хвіст та переборюючи тяжіння Місяця, залишить орбіту супутника "ЮК" і піде по напівеліпсу до Землі. Вертикальне приземлення — дуже дорогий, незручний варіант. Інша справа, коли опускатися на Місяць, де немає атмосфери. Там гальмування двигунами — єдиний спосіб посадки.

Наша "Полтава" приземлятиметься за своєрідним принципом. Кожному з вас, любі, доводилося "пускати жабок". Дуже цікаве заняття. Ви нахиляєтесь якнайближче до води й щосили жбурляєте плоский камінчик майже паралельно поверхні озера чи

річки. О, тоді ваша "жабка" разів зо три-чотири підскакує над водою, ну прямо витанцювує і, нарешті, "знесилившись", тоне.

Отак і космічний лайнер. Увійшовши у верхні шари атмосфери під дуже малим кутом, він починає різко збавляти швидкість. Але внаслідок аеродинамічних законів не зануриться в глибіню, а, ковзнувши по атмосфері, підскочить, облетить у космосі Землю і знову знизиться, уповільнюючи при цьому літ.

Багаторазові рикошети мають ще одну користь — вони запобігають перегріву корабля. Якби пілот, не збавляючи швидкості, ввів ракету в атмосферу під кутом, то вона вмить досягла б щільних шарів повітря, від тертя розжарилася б і згоріла, як згорає метеорне тіло. Ось чому ковзання по атмосфері — найбезпечніший спосіб посадки.

Кілька разів атмосфера відбиватиме "Полтаву", сповільнюючи її політ, аж поки "знесилений" космічний лайнер не почне планувати по спіралі на пластмасових крилах (зараз вони приховані в корпусі). Міжпланетний корабель обійде земну кулю і приземлиться на ракетодромі "Україна-1".

Під час посадки "Полтави", як і на реактивних літаках, велику роль у гальмуванні відіграватиме спеціальний парашут.

Отже, ми досягнемо Землі швидко, вправно і, головне, цілими й неущкодженими.

Але астрокостюмів не знімати! При спаді швидкості від 11 кілометрів за секунду до 0 можливе багатократне перевантаження. П'ятдесятикілограмовий Оверко важитиме кілька центнерів. Без астрокостюма це — раптова смерть. А в запобіжному панцирі невидима сила тільки притисне до крісла, заб'є памороки та й відпустить.

Бекекечко поглянув на прилади, опустив металеві фіранки на ілюмінаторах.

— До побачення, великий супутнику! — гукнув він у мікрофон. — На все добре вам, дорогий Марку Панасовичу! Бувайте здорові, друзі! Ми передамо палкий ваш привіт рідній Вітчизні!

© ПЛАЧИНДА С. Брати Місяця. — 1959