C:\Users\Plazma\Desktop\Knhy pdf\Nová složka (2)\Verne_Jules-Do_Mesice.pdb

PDB Name: Do Měsíce
Creator ID: REAd
PDB Type: TEXt
Version: 0
Unique ID Seed: 0
Creation Date: 21.4.2007
Modification Date: 21.4.2007
Last Backup Date: 1.1.1970
Modification Number: 0

Do Měsíce

Jules Verne

ÚVODEM

Během roku 186... byl celý intelektuální svět v neobyčejném napětí díky odvážnému pokusu, kterému nebyl ve vědeckých letopisech žádný jiný rovný. Členy Gun-Clubu napadla myšlenka spojit se s Měsícem - opravdu s Měsícem, a to vystřelením dělové koule.

Hlava celého podniku, předseda Impey Barbicane, se poradil s nejvýznamnějšími hvězdáři Cambridgeské observatoře a ihned začal činit potřebné kroky ke zdárnému provedení tohoto neobyčejného pokusu, který byl z většiny kompetentních míst prohlášen za zcela nemožný.

Nejprve vypsal veřejnou sbírku, která vynesla kolem třiceti milionů franků, načež se chopil vlastní obrovské práce.

Podle sdělení téže observatoře muselo být dělo, určené k vystřelení tohoto projektilu, umístěno mezi nultým a 28. stupněm severní nebo jižní šířky, aby mohlo být namířeno na Měsíc při úplňku. Koule musela mít počáteční rychlost dvanáct tisíc yardů (Yard, angl. míra = 91,438 cm, tedy asi metr) za vteřinu. Kdyby byla vystřelena 1. prosince v deset hodin a čtyřicet sedm minut večer, setkala by se s Měsícem za čtyři dny, totiž 5. prosince o půlnoci a to v okamžiku, kdy se Měsíc nalézá v největší blízkosti Země, to je ve vzdálenosti 86 410 mil (Francouzských = 48 961 našim mílím). Hlavní osobnosti Gun-Clubu, předseda Barbicane, major Elphiston, tajemník J. T. Maston a jiní učenci se shromáždili na několika schůzích, kde projednávali otázky tvaru a uspořádání koule, úpravy a zařízení děla i množství střeliva.

Bylo ujednáno:

1. Že koule má mít tvar granátu, zhotovena z hliníku o průměru 108 palců se stěnami 12 palců tlustými o váze 19250 liber,

2. Že dělo má být tak zvaná Kolumbiada, ze železné litiny délky 900 stop a zapuštěno svisle do země,

3. Že k náboji se použije 400000 liber střelné bavlny, která pod projektilem vyvine šest miliard litrů plynu a docela snadno ho donese až k povrchu zemské družice.

Po rozhodnutí těchto otázek zvolil předseda Barbicane za pomoci znamenitého inženýra Murchisona, příhodné místo na poloostrově Florida a sice na 27° 7' severní šířky a 5° 7' východní délky. Na tomto místě byly zřízeny celé řady pecí na tavbu železa a s pomocí nejnovějšího pokroku ve slévárenství a strojírenství se podařilo ulít dělo v kolmé šachtě 900 stop hluboké, bez jakýchkoliv potíží nade vše očekávání.

Když přípravy dospěly tak daleko, naskytla se okolnost, která všeobecnou účast v tomto obrovském podniku ještě zdvojnásobila.

Jistý Francouz, dobrodružný Pařížan, ducha stejně čilého jako smělého, se přihlásil s žádostí, aby byl do duté koule uzavřen a spolu s ní na Měsíc vystřelen za účelem výzkumu zemské družice. Tento neohrožený dobrodruh se jmenoval Michel Ardan. Připlul do Ameriky, byl přijat s nadšením, pořádal setkání, nechal se vítězoslavně nosit na ramenou, smířil se s předsedou Barbicanem a s jeho hlavním nepřítelem kapitánem Nichollem a na důkaz tohoto smíření se mu podařilo přinutit oba tyto pány k tomu, aby se s ním dali uzavřít do koule.

Tato úmluva měla šťastný výsledek. Především byla výsledkem nových porad a podoba koule byla změněna v podobu válce s kuželovitým ukončením. Tato vesmírná loď byla opatřena silnými péry a pružnými žoky, které měly zmírnit náraz výstřelu. Opatřili jej potravinami na celý rok, pitnou vodou na několik měsíců a svítiplynem na několik dní. Samočinně

působící přístroj vyráběl a dodával potřebný vzduch k dýchání oněch tří cestujících. Současně dal Gun-Club na jednom vrcholu skalního pohoří postavit obrovský dalekohled, aby jím vystřelený projektil mohl být na celé své dráze sledován. Vše bylo připraveno.

Dne 30. listopadu ve stanovenou dobu se za přítomnosti nesmírného davu lidstva provedlo vystřelení dělového náboje do vesmírného prostoru a poprvé od počátku světa, tři lidské bytosti opustily zemský povrch a odebraly se do mezihvězdného prostoru, přesvědčeni, že dorazí ke svému cíli. Tito odvážní cestovatelé, Michel Ardan, předseda Impey Barbicane a kapitán Nicholl, měli svou cestu vykonat za 97 hodin, 13 minut a 20 sekund. Z toho vyplývá, že se mohli na povrchu Měsíce ocitnout teprve dne 5. prosince o půlnoci, zrovna v okamžiku, kdy Měsíc dosáhl úplňku a nikoliv tedy už 4. prosince, jak některé, dobře informované noviny tvrdily.

Bohužel nastala neočekávaná komplikace při výstřelu z Kolumbiady, zapálením tak ohromného množství střelné bavlny se totiž ve vzduchu vyvinulo tak ohromné množství kouře a par, že Měsíc pozemským pozorovatelům k jejich veliké mrzutosti zůstal po několik nocí zcela zahalen.

Jeden z nejbližších přátel našich tří cestovatelů, sekretář klubu pan Maston, se odebral s panem Belfastem, ředitelem hvězdárny v Cambridge na Long Peak k pozorovatelně, jejíž dalekohled přibližoval Měsíc až do vzdálenosti dvou mil. Velevážený tajemník Gun-Clubu měl v úmyslu sledovat vlastníma očima vesmírnou loď svých odvážných přátel.

Nahromaděný oblak kouře a par ve vzduchu však překazil veškeré pozorování po celý čas od 5. až do 10. prosince. Už se mělo za to, že se pozorování bude muset odložit až na 3. ledna příštího roku, protože Měsíc, vstoupil dne 11. prosince do své poslední čtvrti, ukazoval jen úzký osvětlený výkrojek svého povrchu a nedovoloval sledovat vystřelený dělový náboj. Konečně k všeobecné spokojenosti v noci z 11. na 12. prosince rozehnala silná vichřice oblaka a Měsíc, pokud byl osvětlen, zazářil v plném jasu na temném pozadí oblohy.

Téže noci zaslali J. T. Maston a Belfast z Long Peaku členům observatoře v Cambridge telegram.

A jaký byl jeho obsah?

Dne 11. prosince, v 8 hodin 47 minut navečer pozorovali Belfast a Maston ze svého stanoviště dělový náboj vystřelený Kolumbiadou na Stones Hillu, a že z dosud neznámých příčin nedostihl svůj cíl, ale minul ho ve vzdálenosti tak malé, že jej přitažlivost Měsíce ve svém pásmu zastavila, - že původně přímočarý pohyb proměnila v pohyb eliptický, takže teď obíhal kolem Měsíce jako jeho družice.

Telegram dodával, že elementy této nové družice nemohly být dosud vypočítány, - je k tomu potřeba pozorovat hvězdu ve třech různých polohách, kromě toho uváděl, že vzdálenost projektilu od měsíčního povrchu lze počítat na 4 500 mil. Telegram končil posléze dvojí domněnkou, buď se projektil následkem přitažlivosti Měsíce k němu pořád víc blíží, až konečně na něj dopadne, nebo se pohybuje v uzavřené eliptické dráze kolem dokola a zůstane v této dráze po všechny věky.

Jaký však bude osud ubohých cestovatelů v jednom i ve druhém případě? Mají s sebou zásoby potravin, které vystačí na nějaký čas, i kdyby cíl svého odvážného podniku dosáhli, jak se vrátí na Zemi?

Bude to vůbec možné? Nebo budou schopni dát zprávu pozemským obyvatelům? To byly otázky, které byly probírány v časopisech celou řadou předních současných vědců a velkou měrou napínaly zvědavost veřejnosti.

Ovšem je zde třeba udělat poznámku, jejíž oprávněnost musí připustit všichni badatelé, kteří jsou nuceni k ukvapenému úsudku. Když učenec učiní nové pozorování, k němuž ho vedla pouze vědecká úvaha, musí se mít na pozoru, aby se neukvapil. Protože nikdo není nucen, aby objevil novou planetu, novou kometu nebo družici, a jestliže se v tomto případě zmýlí, potom si sám připočte všeobecný posměch, který utrží.

Vždy je proto lépe vyčkat, co měl také udělat netrpělivý J. T. Maston, dříve než pustil do světa zprávu, která podle jeho mínění řekla poslední slovo o tomto podniku.

Skutečně, telegram obsahoval dvojnásobný omyl, který byl objasněn teprve později, a sice:

1. pozorovatelský omyl vůči vzdálenosti projektilu od povrchu Měsíce, protože dne 11. prosince nemohl být spatřen, a to, co J. T. Maston viděl nebo se domníval že vidí, nemohl být dělový náboj vystřelený Kolumbiadou,

2. teoretický omyl vzhledem k podmínkám samotné koule, která se podle rozumových zákonů mechaniky naprosto nemohla stát oběžnicí Měsíce.

Jen jediná domněnka pozorovatelů na Long Peaku se mohla uskutečnit, totiž domněnka, že by cestující - ačkoliv jestliže ještě byli naživu - mohli počítat s přitažlivostí Měsíce ve svém úsilí dostat se na jeho povrch.

Skutečně tito stejně odvážní jak inteligentní muži vydrželi hrozný náraz při výstřelu, a tématem následujícího vypravování je právě tato vzdušná cesta v jejich podivné lodi vylíčená s nejpečlivější zevrubností.

Toto vypravování potlačí mnohé domněnky a fantazie, ale podá nejpřesnější vylíčení tohoto podniku a postaví do plného světla Barbicanovy vědecké schopnosti, Nichollovu důmyslnou vynalézavost a veselou odhodlanost Michela Ardana.

Kromě toho podá důkaz, že přítel Maston zbytečně mařil čas nad svým obrovským dalekohledem a stopoval pouť luny hvězdnými prostorami.

I. KAPITOLA
Od deseti hodin dvaceti minut do deseti hodin sedmačtyřiceti minut večer

Když udeřila desátá, rozloučili se Ardan, Barbicane a Nicholl se svými četnými přáteli, které zanechali na zeměkouli. Dva psi určení k tomu, aby se na Měsíci rozmnožili, už byli uzavřeni v dělovém náboji. Naši tři přátelé přistoupili k zejícímu ústí ohromné roury v zemi a jeřáb je vytáhl na kuželovitý vrchol náboje.

Tam zvláštním otvorem vstoupili do své hliníkové vesmírné lodě.

Lana jeřábu se znovu napjaly, načež byl jícen Kolumbiady zbaven posledního trámoví.

Jakmile se ocitl Nicholl se svými druhy v náboji, ihned uzavřel vchod silným poklopem a zevnitř ho pevnými šrouby přišrouboval. Jiné, velmi dobře přiléhající hliníkové desky chránily skleněné průhledy z lodě. Cestovatelé vzduchotěsně uzavření v kovovém vězení se ocitli v naprosté tmě.

"Nuže, drazí přátelé!" zvolal Ardan. "Chovejme se jako doma. Co se mne týče, jsem pro pohodlnou domácnost a zvláště si potrpím na dobrou kuchyni. Musíme si svůj nový byt zařídit co nejlépe a nejpohodlněji. Především nebude na škodu, abychom si jej řádně osvětlili.

U všech čertů, vždyť plyn nebyl vynalezen pro krtky!"

To řekl bezstarostný chlapík a škrtl sirkou, po odešel a přistrčil ji ke kohoutku, upevněného u plynojemu, v němž bylo směstnáno pod značným tlakem tolik uhlovodíku, že by mohl stačit k osvětlení i vytápění lodě na 144 hodin, to je na šest dní a šest nocí.

Plyn chytil plamenem. Vnitřek lodě, takto osvětlený, se objevil jako přívětivý pokojík s pohovkami v kruhu a s okrouhlým stropem. Předměty, které obsahoval, zbraně, nářadí a nástroje byly na stěnách tak upevněny, že se při výstřelu nemohly odtrhnout. Všechna opatření, která lidský důmysl může udělat, byla co nejbedlivěji provedena, aby byl cíl odvážného podniku dosažen podle možností.

Michel Ardan si všechno prohlédl a vyjádřil svou úplnou spokojenost z ubytování.

"Je to sice vězení," pravil, "avšak vězení na cestách, a když budu moci vystrčit nos oknem, podepíšu nájemní smlouvu třeba na celých sto let. Ty se usmíváš, Barbicane? Máš snad něco za lubem? Myslíš si snad, že toto vězení může být naším hrobem? Možná, je to přece jen něco vzácnějšího než rakev samotného Mohameda, která se sice také vznáší ve vzduchu, ale nepohnutě stojí." Mezi tím, co Ardan takto mluvil, ukončil Barbicane a Nicholl poslední přípravy.

Nichollův chronometr ukazoval 10 hodin a 20 minut večer, když byli naši tři cestovatelé v dělovém náboji nadobro uzavřeni. Tento chronometr souhlasil až na 1/10 sekundy s chronometrem inženýra Murchisona.

"Přátelé," pravil Barbicane, "nyní je 10 hodin 20 minut. V 10 hodin 47 minut pustí Murchison elektrickou jiskru do náboje, a v tom okamžiku opustíme zeměkouli. Zbývá nám tedy jen dvacet sedm minut pro náš pozemský pobyt."

"Šest a dvacet minut a třináct sekund," doložil důkladný Nicholl.

"Nuže dobrá!" zvolal Ardan rozmarně, "i za 26 minut se dá ledaco s pořádného vykonat. Můžeme mezitím diskutovat o nejdůležitějších filozofických a politických otázkách a pokusit se je rozřešit. Šestadvacet minut dobře využitých má větší cenu, než šestadvacet lenivých let.

Několik sekund z Pascalova nebo Newtonova života stojí za více, než celý život velkého davu hlupáků."

"No a co z toho vyplývá, věčný mluvko?" přerušil ho předseda Impey Barbicane.

"Z toho vyplývá, že máme 26 minut," odvětil Ardan.

"Již jen 24 minut," řekl Nicholl.

"Jestli chceš, pak tedy jen 24 minut, statečný kapitáne," odpověděl Ardan, "však za těch 24 minut můžeme protřást všechno."

"Micheli," vpadl Barbicane, "budeme mít na cestě dost času k poslouchání tvé moudrosti, nyní pomýšlejme na nejdůležitější věci, a to je zajisté náš odlet."

"Copak nejsme s přípravami hotovi?"

"Jsme, ale nebude na škodu, abychom ještě promysleli, co všechno by mohlo zmírnit první náraz."

"Copak nejsou stěny vystlány žoky, naplněnými vodou, a opatřeny ocelovými péry, aby se jejich pružností zeslabil náraz?"

"Doufám, že to zcela vystačí, Ardane," odvětil Barbicane přívětivě, "avšak opatrnosti nikdy nezbývá."

"Podívejme se na toho blázna!" rozkřikl se Ardan.

"On doufá, mluví o opatrnosti, a nyní, když jsme již stěsnáni jako sledi v sudu, dostává bázlivé vrtochy. Zatraceně, už se chci odtud konečně hnout!"

"To se snadno řekne, ale poruč si," usmál se Barbicane.

"Máš pravdu," řekl Ardan, "nejde to. Jsme ve vlaku, a výpravčí zahvízdá teprve za 24 minut."

"Za 20 minut," opravil Nicholl.

Naši tři cestovatelé se po několik okamžiků dívali jeden na druhého.

Potom začali ještě jednou všechny předměty, s nimi uzavřené, prohlížet.

"Všechno je na svém místě," řekl Barbicane.

"Nyní se jedná jen o to, jak se nejlépe umístit, abychom vydrželi náraz při výbuchu. Není lhostejné, jak se uložíme, pro každý případ se uložme tak, aby nám krev příliš nestoupla do hlavy."

"Ano," potvrdil Nicholl.

"Zkrátka," doložil Ardan, připraven následovat příkladem svoji radu, "postavme se na hlavu vzhůru nohama jako klauni ve varieté!"

"Nikoliv, položme se raději na bok," řekl Barbicane, "tak nejsnáze odoláme nárazu."

"Mějme však na zřeteli, že, jakmile projektil poletí, je bezmála úplně jedno, jestli jsme uvnitř nebo venku."

"Jen když je to ‚bezmála' úplně jedno, jsem spokojen," prohodil Michel Ardan.

"Nuže, souhlasíte se mnou, Nicholle?" ptal se Barbicane.

"Zcela," odvětil kapitán, "ještě máme třináct a půl minuty."

"Ten Nicholl není snad ani člověk," podotkl Ardan, "to je hotový chronometr se sekundovou ručičkou, na opakování, s osmi dírkami..."

Oba společníci již Ardana neposlouchali, ale dělali poslední opatření s neuvěřitelnou chladnokrevností. Podobali se dvěma cestovatelům z povolání, kteří nastoupili do vagonu a snaží se tam nyní co nejpohodlněji ubytovat. Věru, člověk ani neví, z jaké látky je srdce Američanů, že ani předtím největším nebezpečím netrne.

V dutině projektilu byly tři nízké a pevné postele. Nicholl a Barbicane je postavili doprostřed pohyblivé podlahy, a tam se měli všichni uložit krátce před výstřelem.

Ardan však neměl stání, lehal a vstával, štěbetal se svými společníky a se psy, Dianou a Satellitem, jimž, jak vidíme, se dostalo před nastoupením cesty cti získat významná jména.

"Pozor, Diano, pozor, Satellite!" zavolal na psy, "jestlipak pejskové víte, že máte měsíční hafany seznámit s ušlechtilým plemenem pozemských ohařů? To vám povídám, ať neděláte svému psímu pokolení hanbu! Namouvěru, jestli se zase jednou vrátím dolů na Zemi, vezmu si několik štěňat nového budoucího měsíčně-zemského psího pokolení s sebou, budou na Zemi dělat nehorázný rozruch!"

"Jen jestli tam jsou nějací psi," namítl Barbicane.

"Jejich tam dost," tvrdil Ardan, "tak jako i koní, krav, ovcí a kuřat.

O co se vsadíme, že tam najdeme kuřata?"

"Sto dolarů na to, že tam žádná nejsou," odvětil Nicholl.

"Platí, kapitáne," řekl Ardan a popadl ho za ruku.

"Ale ať neprohraješ jako s prezidentem, proti kterému jsi už prohrál tři sázky a to, že se sešel dostatečný kapitál k tomuto podniku, že se podařilo ulít dělo a posléze, že byla Kolumbiada nabita bez nebezpečí, to je 6000 dolarů."

"Ano, prohrál jsem," řekl Nicholl.

"Máme teď 10 hodin, 37 minut, 6 sekund."

"Dobrá, kapitáne. A za čtvrt hodiny vysázíš nových 9 000 dolarů předsedovi, 4 000, protože Kolumbiada nepraskla, a 5 000, protože se projektil vznese výš než šest mil od země."

"Mám dolary," odpověděl Nicholl a uhodil si na kapsu, "zaplatím rád."

"No to je pravda," řekl Ardan, "máš rád pořádek, a v té věci bych se od tebe mohl něčemu naučit. Ale dovol, abych ti řekl, že všechny ty sázky jsou pro tebe velmi málo výnosné."

"A proč?" tázal se Nicholl.

"Protože když vyhraješ v případě, že se Kolumbiada roztrhne, nebude tu ani projektil ani Barbicane v něm, aby ti sázku vyplatil."

"O to je postaráno," vysvětlil Barbicane suše, "sázka je uložena v Bank of Baltimore, a Jestli se stane nějaká nehoda Nichollovi, připadne výhra jeho dědicům."

"Ó vy praktické hlavy," zvolal Ardan, "mně nezbývá nic, než abych se vám obdivoval."

"Deset hodin čtyřicet dva minut," připomněl Nicholl.

"Už jenom pět minut!" podotkl Barbicane.

"Ano, jen pět kratičkých minut!" dodal Ardan.

"A my jsme uzavřeni v projektilu, na dně děla devět set stop dlouhého, a pod námi v dělu leží 400000 liber střelné bavlny, což je tolik jako 1600000 liber střelného prachu, a přítel Murchison, s chronometrem v ruce, se zrakem upřeným na ručičky a s prstem položeným na elektrický přístroj, počítá sekundy a již brzy nás vystřelí do nekonečného vesmírného prostoru."

"Dost, Micheli," řekl vážně Barbicane.

"Připravme se, jen několik sekund nás dělí od vznešeného okamžiku. Podejme si ruce, přátelé!"

"Ano, podejme," zvolal Ardan, víc pohnut, než na sobě nechal znát.

Tři hrdinové spojili ruce k poslednímu stisku.

"Bůh nás ochraňuj!" řekl pobožný Barbicane.

Ardan a Nicholl si lehli na postele.

"Deset hodin, čtyřicet sedm minut!" šeptal kapitán.

Tedy ještě dvacet sekund! Barbicane zhasl rychle plyn a položil se vedle svých společníků.

Nastalo hrobové ticho, přerušované jen sekundovým tepáním chronometru.

Najednou pocítili strašlivý náraz, a projektil, hnaný 6 miliardami litrů plynu, vzniklého zapálením střelné bavlny, se vymrštil do mezihvězdného prostoru.

II.KAPITOLA
První půlhodina

Jak to dopadlo? Jaký účinek měl tento obrovský náraz na dělový náboj? Osvědčil se důmysl inženýrů, kteří ho zhotovili? Byl náraz dost zeslaben účinkem pružných per, čtyř odrážek, vodních žoků a pružných polštářů? Vydrželi cestovatelé úžasnou počáteční rychlost 11 000 metrů, s níž by bylo možné proletět Paříží nebo New Yorkem za jednu vteřinu? Takové a podobné otázky si kladlo tisíce a tisíce svědků tohoto vzrušujícího a jedinečného okamžiku. Pro samou úzkost pro osud dobrodruhů uzavřených v náboji zapomněli na jejich vlastní cíl. A kdyby někdo z přítomných diváků, například sekretář Maston, se mohl alespoň na malou chvilku podívat do nitra projektilu, co by tam uviděl?

V tu chvíli nic. Dosud v něm panovala naprostá tma. Válcovité a kuželovité stěny se výborně osvědčily, nebyly pozorovány žádné trhliny, žádné prohnutí nebo stlačení. Obdivuhodný projektil nedoznal v mocném žáru vzníceného náboje žádné změny, aniž by se rozpustil v aluminiový déšť, jak se odborníci obávali.

Uvnitř projektilu způsobil náraz celkem jen málo nepořádku. Několik předmětů bylo sice prudce vyhozeno ke stropu, ale nejdůležitější nástroje se ani nepohnuly z místa.

Na pohyblivé podlaze, sražené po roztrhnutí dolních vodních žoků, z nichž unikala voda, až k samé spodní stěně koule, ležela bez hnutí tři lidská těla. Dýchali ještě Impey Barbicane, Nicholl a Michel Ardan?

Nebyl projektil vlastně už jen kovovou rakví unášející tři mrtvoly do nekonečného vesmíru?

Několik minut po výstřelu se jedno tělo pohnulo, zdvihlo ruku, potom hlavu a konečně se mu podařilo pokleknout. Byl to Michel Ardan. Ohmatal se, odkašlal si hezky hlasitě a zvolal:

"Hle, Michel Ardan stále celý! Ale jak to asi vypadá s těmi druhými?" Srdnatý Francouz chtěl vstát, ale nebyl s to, aby se udržel na nohou.

Hlava mu šla kolem, a krev vehnaná do mozku mu zalila oči, že neviděl.

Byl jako opilý.

"Brr!" zakřičel, "mám pocit, jako bych vypil dvě láhve burgundského, jenže tohle pití je méně příjemné!" Potom si promnul čelo a spánky, a začal křičet silným hlasem:

"Nicholle! Barbicane!" Poslouchal úzkostně. Žádná odpověď. Ani nejslabší dýchání jeho společníků neprozrazovalo, že jsou ještě naživu. Opakoval tedy volání, avšak opět nadarmo. Všude bylo ticho.

"U čerta!" rozčiloval se, "vždyť se zdá, jako bychom sletěli po hlavě z pátého patra! Ale co škodí," doložil s důvěrou, "když se jeden Francouz mohl dostat alespoň na kolena, dostanou se přece dva Američané na nohy. Nuže, posviťme si na to!" Ardan cítil, jak se mu životní síla opět zcela vrací. Krev se utišila a pomalu se vracela do běžného oběhu. Pozvedl se na nohy, a cítil se už v úplné rovnováze. Vytáhl tedy z kapsy sirku, zapálil ji a rozžehl plyn. Plynojem byl zcela neporušen. Plyn neunikl. Ostatně už i jeho zápach by ho v tomto případě prozradil, a Michel Ardan by jen tak jednoduše neškrtl sirkou v ovzduší naplněném vodíkem. Plyn smíšený se vzduchem v třaskavou směs by vybuchl a dokonal možná to, co otřes nedokázal. Když byl hořák rozsvícen, rozhlédl se Ardan po svých přátelích. Jejich těla ležela přes sebe jako dvě mrtvoly, Nicholl nahoře, Barbicane dole. Ardan zdvihl kapitána, položil ho na pohovku a začal ho silně třít. Touto rozumně prováděnou masáží se Nicholl vzpamatoval, otevřel oči a v okamžiku nabyl svou obvyklou chladnokrevnost.

Chopil se Ardanovy ruky, rozhlédl se kolem sebe a otázal se:

"A co Barbicane?"

"Jen strpení," odpověděl Ardan pokojně, "vždy jeden po druhém.

Začal jsem s tebou, Nicholle, protože jsi ležel nahoře, nyní přijde řada na Barbicana."

Ardan a Nicholl položili předsedu Gun-Clubu na pohovku. Zdálo se, že utrpěl více než oba jeho přátelé. Krvácel, ale Nicholl se přesvědčil, že krev pochází ze slabého poranění na rameni. Byla to pouhá odřenina, kterou pečlivě obvázal.

Avšak přece jen trvalo dost dlouho, než se Barbicane vzpamatoval, což jeho přátele velice znepokojovalo. Nepřestávali ho třít.

"Už opět dýchá," pravil Nicholl radostně a přiložil ucho na jeho hruď.

"Ano, dýchá jako člověk, který si trochu zvykl na tuto každodenní práci. Jen třeme, Nicholle, drhněme dál!" A oba amatérští lékaři se měli ke svému dílu tak čile, že se konečně Barbicane vzpamatoval. Otevřel oči, vztyčil se, chopil se rukou obou přátel a první jeho otázka byla:

"Nicholle, letíme?" Nicholl a Ardan na sebe pohlédli, protože vskutku dosud na tuto skutečnost ani nepomysleli. Jejich první starost se totiž týkala cestujících a nikoliv jejich vesmírné lodi.

"Nuže, Ardane, letíme?" opakoval Barbicane.

"Nebo snad také pěkně a pokojně ležíme na Floridě?" připojil Nicholl.

"Nebo na dně Mexického zálivu," dodal Ardan.

"To by bylo!" zvolal předseda Barbicane.

Tyto dvě domněnky obou druhů ho ihned přivedly k úplnému vědomí.

Buď jak buď, ale v tomto okamžiku nebylo možné nic říci o stavu projektilu. Jeho zdánlivý klid a úplná uzavřenost před vnějším světem zabraňovala odůvodnění jakékoliv domněnky. Možná, že projektil letěl k Měsíci, možná také, že po krátkém vzletu padl nazpět k zemi a snad do Mexického zálivu, což pro malou šířku Floridského poloostrova bylo pravděpodobné.

Otázka byla vážná a její rozřešení velmi zajímavé. Bylo třeba ji co nejdříve rozřešit. Barbicane, který brzy nabyl vědomí a vládu nad tělem, vstal a naslouchal. Venku bylo úplné ticho. A však silné hvízdání stěn vesmírného korábu mohlo přehlušit veškerý zvuk přicházející ze země. Jedna okolnost Barbicana ihned překvapila. Teplota uvnitř projektilu podstatně vzrostla. Prezident vytáhl z pouzdra teploměr a zjistil, že ukazuje 45° Celsia.

"Ano," zvolal, "ano, my letíme! Toto náramné horko vychází ze stěn lodě! Je způsobeno třením povrchu projektilu o vzduch. Toto teplo brzy přestane, protože jsme již dosáhli prázdnoty nad zemskou atmosférou, a namísto tepla, jímž se div nedusíme, nastoupí brzy krutá zima."

"Jakže?" tázal se Ardan, "podle tvého mínění, Barbicane, jsme tedy již za hranicemi zemské atmosféry?"

"Nejsou o tom žádné pochybnosti, Micheli. Poslyš! Nyní máme deset hodin padesát pět minut. Odrazili jsme od země před 8 minutami, a kdyby naše počáteční rychlost nebyla zmenšena odporem vzduchu, bylo by 10 sekund stačilo k proběhnutí 16 mil, až do kterých sahá zemská atmosféra."

"Přesně tak," dodal Nicholl, "o kolik počítáte se snížením rychlosti odporem vzduchu?"

"O třetinu," odpověděl Barbicane.

"Toto snížení rychlosti je značné, avšak mé výpočty vedou k tomuto výsledku. Nuže, jestliže byla naše počáteční rychlost 11 000 metrů, zmenšila se v zemské atmosféře na 7332 metry, a tak jsme již v každém případě minuli hranici atmosféry a..."

"A proto," dodal Ardan, "ztratil přítel Nicholl obě své sázky: 4000 dolarů, že se dělo neroztrhlo a 5000 dolarů, že se projektil vznesl výš než 6 mil. A nyní, Nicholle, plať!"

"Budiž," odpověděl kapitán, "nejdřív se přesvědčíme, a pak budu platit. Možná, že má Barbicane pravdu a že jsem ztratil svých 9000 dolarů, avšak mám také svou domněnku a výhra není ještě zcela rozhodnuta."

"Jakou máš domněnku?" zeptal se Barbicane živě.

"Domněnku, že z té či oné příčiny nebylo z děla ani vystřeleno a že jsme vůbec ještě ani neodletěli."

"I hrome, kapitáne, to je domněnka, která je hodna tvého mozku!

Nemá žádný závažný podklad! Copak jsme se při nárazu málem neutloukli? Copak jsem tě nevzkřísil? A copak prezident neutržil krvavou ránu při odletu?"

"Dobře, dobře, Micheli," stál na svém Nicholl, "jen ještě jednu otázku."

"Ven s ní, kapitáne!"

"Slyšel jsi při odletu nějakou ránu, která by při tom výstřelu zajisté musela být ohromná?"

"Neslyšel," odpověděl Ardan, zcela překvapen, "namouvěru, neslyšel jsem nic."

"A vy, Barbicane?"

"Také jsem nic neslyšel."

"No tedy?" tázal se Nicholl.

"To je pravda!" bručel předseda mrzutě, "avšak proč jsme tu ránu neslyšeli?" Přátelé se podívali jeden na druhého velmi znepokojeným pohledem. Byl to skutečně nepochopitelný případ. Projektil vyletěl, o tom se již takřka nedalo pochybovat, a proto musel být také výstřel projektilu provázen ranou.

"Podívejme se nejdříve, kde jsme se to ocitli," řekl konečně Barbicane, "a otevřme okenici."

Tato snadná práce byla ihned vykonána. Šrouby, držící svorníky vnější zavírací desky pravého okenního otvoru, povolily pod anglickým klíčem. Svorníky se vysunuly ven, a kaučukové ucpávky se za nimi vtiskly do vzniklých otvorů. Hned na to ustoupila vnější deska, otočila se ve svých stěžejích jako záklopka a objevila se skleněná čočka uzavírající okenní otvor. Podobný otvor byl na opačné straně v tenké stěně projektilu, třetí v kuželovitém stropu a čtvrtý pod podlahou ve dně.

Cestovatelé tedy mohli hledět čtyřmi směry, na oblohu bočními okny na Zemi nebo Měsíc otvorem dolním nebo horním.

Barbicane a oba jeho průvodci se okamžitě vrhli ke sklu. Nikde ani nejmenší záblesk světla. Všude panovala neproniknutelná tma. To ale nevadilo, aby předseda Barbicane zvolal:

"Hle, milí přátelé, nespadli jsme na zem, ani nejsme ponořeni v hlubinách Mexického zálivu - stoupáme do vesmírného prostoru. Pohleďte na hvězdy na tmavé obloze a neproniknutelnou temnotu, která se prostírá mezi námi a Zemí!"

"Hurá, hurá!" radostně vykřikli Ardan a Nicholl.

Skutečně tato temnota dokazovala, že projektil opustil zemi, protože jeho povrch, právě velmi jasně ozářený měsíčním světlem, by se objevil zrakům pozorovatelů, kdyby byli na Měsíci. Tato tma také svědčila o tom, že projektil již minul zemskou atmosféru, protože sluneční paprsky by se odrážely na kovových stěnách projektilu, což také nepozorovali. Toto odražené světlo by osvětlilo okno, ale jeho sklo bylo temné. Již nebylo pochyb. Cestovatelé opustili Zemi.

"Prohrál jsem," poznamenal Nicholl.

"A já ti k tomu gratuluji!" řekl Ardan.

"Zde je 9 000 dolarů," řekl kapitán a vytáhl z peněženky několik bankovek.

"Chcete potvrzení?" zeptal se Barbicane, když přijímal peníze.

"Pokud vás to nebude obtěžovat, ano," odpověděl Nicholl, "patří to k pořádku." Vážně, odměřeně, jako by stál u své pokladny, vytáhl předseda Barbicane svůj zápisník, vytrhl z něho list, napsal tužkou řádné potvrzení o převzetí peněz. Poznamenal sumu, řádně zapečetil, podepsal a odevzdal ji kapitánovi, který potvrzení opatrně uložil ke svým dokladům.

Ardan smekl čepici a beze slova se poklonil svým druhům. Tolik obřadnosti v těchto poměrech mu vzalo řeč. Něco tak amerického ještě neviděl.

Když byli hotovi, posadili se Barbicane a Nicholl opět k oknu a pozorovali hvězdy, které se jako jasné body odrážely na tmavém pozadí oblohy. Ale odtud nebylo možné zahlédnout měsíc, který se ubíral od východu na západ stále ke svému vrcholu.

Tato okolnost přiměla Ardana k otázce:

"No a kde je vlastně měsíc? Co kdyby se náhodou nedostavil na naše dostaveníčko?"

"Neměj starost," odpověděl Barbicane, "Měsíc je na svém místě, ale odtud ho nemůžeme vidět, otevřeme si druhou okenici." Barbicane se právě obracel k protějšímu otvoru, aby jej otevřel, když se najednou zčistajasna na obloze zalesklo něco, co velmi zaujalo jeho pozornost. Byl to okrouhlý kotouč ohromných rozměrů, které nemohly být ani odhadnuty. Jeho strana obrácená k Zemi svítila velmi jasnou září. Skutečně se to podobalo nějakému malému měsíci, odrážejícímu světlo velkého měsíce. Rychlost jakou kotouč letěl, byla vysoká, zdálo se, že se pohybuje na dráze kolem Země, a sice ve směru tak nešťastném, že se s ním musí projektil setkat. Zřetelně bylo možné rozpoznat, jak se otáčí kolem své osy. Choval se tedy jako všechna nebeská tělesa ve vesmíru.

"Podívejte, co je to?" zvolal Ardan.

"Je to snad druhý vystřelený projektil?" Barbicane neodpovídal, protože ho ohromné těleso překvapilo a znepokojovalo. Setkání s ním bylo možné, což by ovšem mělo velmi neblahé následky. Buďto by se projektil odchýlil od své dráhy, nebo odrazil opět k Zemi, nebo snad i na ně byl dokonce stržen.

Předseda Barbicane okamžitě uvážil všechny následky takového setkání a s úžasem poznal, že by v každém případě vedly k naprostému zmaření tak šťastně započatého pokusu. Jeho druhové, zcela oněmělí, úzkostlivě pohlíželi na tento neočekávaný výjev. Kotouč se přibližoval stále větší rychlostí a následkem jakéhosi optického klamu se zdálo, jako by projektil letěl přímo na něj.

"Tady to máme," vykřikl Ardan, "dojde ke srážce!" Mimovolně cestovatelé uskočili k opačné straně projektilu. Hrůza dosáhla nejvyššího vrcholu, avšak naštěstí trvala jen krátce, jen několik sekund. Asteroid proletěl ve vzdálenosti několika set metrů mimo projektil a zmizel, ani ne tak díky své rychlosti, jako proto, že jeho strana obrácená k měsíci rychle splynula s temnotou prostoru.

"Šťastnou cestu!" zvolal Ardan, a zhluboka si oddychl.

"Podívejme se na to, ani vesmír není dost velký, aby se náš malý projektil mohl beze strachu ubírat svou pokojnou cestou! Jaká je to nestvůra, tenhle asteroid, který do nás málem vrazil?"

"Já to vím," řekl Barbicane.

"Hrome, ty víš všechno!"

"Toto těleso, které jsme již minuli, nebylo ničím jiným než meteoritem, ovšem ohromných rozměrů, kterého zemská přitažlivost zachytila a proměnila v družici."

"Je to možné!" divil se Ardan, "Země má tedy dva měsíce jako Neptun?"

"Ano, příteli, dva měsíce, ačkoliv se tvrdí, že má jen jeden. Avšak tento druhý měsíc je tak malý a jeho rychlost je tak veliká, že ho pozemští obyvatelé nemohou vidět. Petit, francouzský hvězdář, poznal oběh tohoto tělesa podle jistých změn v planetární soustavě a vypočítal jeho dráhu. Podle jeho výpočtu vykoná tento meteorit svůj oběh kolem Země za 3 hodiny a 20 minut, což je ovšem náramná rychlost."

"Uznávají všichni hvězdáři tento druhý měsíc?" zeptal se Nicholl.

"Neuznávají," odpověděl Barbicane, "ale kdyby se s ním, jako my, byli setkali, nemohli by déle pochybovat. Co se nás týče, může nám meteorit, který nás tak vylekal, posloužit alespoň k vypočtení vzdálenosti od naší Země."

"Jak to?" ptal se Ardan.

"Protože jeho vzdálenost od Země je známa, nacházeli jsme se při setkání s ním 8140 kilometrů od Země."

"Tedy více než 2000 mil!" zvolal Ardan, "podívejte jak tento posel mezi Zemí a Měsícem uhání!"

"Ovšem," dodal Nicholl, když sledoval chronometr, "nyní máme jedenáct hodin a opustili jsme americkou pevninu

teprve před třinácti minutami."

"Nic víc?" ptal se Barbicane.

"Nic," potvrdil Nicholl, "a kdyby naše počáteční rychlost jedenácti kilometrů za vteřinu zůstala pořád stejná, urazili bychom za hodinu asi 10 000 mil." "To je všechno velmi krásné," pravil předseda, "avšak pořád nám ještě zůstává jedna otázka nezodpovězena. Proč jsme neslyšeli výbuch při výstřelu z Kolumbiady?"

Touto otázkou byla ukončena diskuse. Barbicane celý zamyšlený začal odstraňovat desku, kterou bylo druhé boční okénko uzavřeno.

Když byl s prací hotov, vyplnil se ihned celý vnitřek projektilu skvoucí září. Nicholl, člověk velmi šetrný a hospodárný, zhasl plyn, jehož světlo by beztak překáželo při pozorování hvězdného nebe.

Měsíc byl v úplňku, jevil se kupodivu v jasném světle. Sluneční paprsky odražené od povrchu Měsíce, nezeslabené zemskou atmosférou, pronikaly sklem bez poskvrny a odrážely se od stěn projektilu, polily je jakoby stříbrnou září. Pozadím oblohy, černým jak uhel, se ještě zdvojnásobil tento zjev Měsíce, který nijak ostatní hvězdy nezastiňoval v tomto vzduchoprázdnu, neschopném rozptylovat světelné paprsky. Nebeská obloha poskytovala v takovýchto okolnostech zcela nový, lidskému oku netušený pohled.

Je možné si představit, s jakou zvědavou dychtivostí naši hrdinové pohlíželi na Měsíc, na cíl své cesty. Pozvolna postupoval na své dráze k onomu bodu zenitu, který měl za 97 hodin dosáhnout. Jeho hory, pláně a ostatní obrysy nebyly sice dosud mnohem zřetelnější než z jakéhokoliv místa na Zemi, avšak jeho světlo, procházející jen řídkým mezihvězdným prostorem, převýšilo všechno očekávání, měsíční kotouč vypadal jako platinové zrcadlo. Na zeměkouli, ubíhající pod jejich nohama, cestovatelé docela zapomněli.

Teprve kapitán Nicholl obrátil pozornost opět k ní.

"Skutečně," doložil Ardan, "nebuďme k ní nevděční. Na odchodu ze své planety jí věnujme ještě poslední pohled. Opravdu rád bych se podíval na zeměkouli, než se úplně ztratí našim zrakům." Barbicane, aby vyhověl svému společníkovi, začal uvolňovat průhled v podlaze projektilu, kde bylo možné pozorovat Zemi. Záklopka, která byla nárazem při výstřelu vražena hluboko do otvoru, nebyla vyňata bez obtíží. Její součástky, byly pečlivě uloženy ke stěně projektilu, mohly být v případě potřeby použity. Objevil se okrouhlý otvor v průměru padesáti centimetrů, upravený na vnější stěně projektilu.

Byl uzavřen patnáct centimetrů tlustým sklem, zasazeným v měděném rámu. Venku ho zakrývala hliníková deska upevněná šrouby. Když byly šrouby povoleny - deska se odsunula a umožnila výhled z vnitřku projektilu ven tímto směrem.

Ardan poklekl k otvoru. Sklo bylo temné a jakoby naběhlé.

"No a kde je Země?" vykřikl.

"Vždyť se na ni díváš," odpověděl Barbicane.

"Jakže? Tento tenký proužek, tento bělavý oblouk by měl být naší Zemí?" tázal se Ardan.

"Ovšem, Micheli. Po celé čtyři dny při úplňku Měsíce, kdy na něj také my zrovna dorazíme, je Země nová. Jeví se nám pouze v podobě úzkého srpku, který také úplně zmizí, načež zůstane po několik dní úplně neviditelná."

"Hle, to je tedy Země," pravil Ardan, když upřeně hleděl na uzounký srpek své rodné planety.

Výklad, který podal Barbicane byl zcela správný. Země byla právě se zřetelem k vystřelenému projektilu na samém sklonku své poslední čtvrti ve svém oktantu, ukazovala pouhý srpek lehce se rýsující na tmavém pozadí oblohy. Její namodralé světlo vlivem značných atmosférických vrstev ani nezářilo takovou jasností jako světlo Měsíce.

Ovšem tento srpek měl značné rozměry, podobal se mohutnému oblouku, vyklenutému na obloze. Několik jasněji svítících bodů, zejména uprostřed oblouku, svědčilo, že jsou to vysoké hory, avšak několikrát úplně zmizely za hustými, tmavými skvrnami, které nikdy nejsou na Měsíci vidět. Byly způsobeny vrstvami oblak, objímajících zeměkouli v soustředných kruzích.

Avšak přece jen bylo možné zahlédnout celkový obrys zeměkoule, a to ze stejných zcela přirozených příčin, jak tomu bývá u měsíce, kdykoli se ocitne ve svých oktantech. Její kotouč se zraku jevil dost zřetelně jako našedivělá plocha, avšak méně zřetelně nežli bývá u měsíce. Příčina této menší zřetelnosti je lehce vysvětlitelná. Na měsíci se tento úkaz

jeví jako odraz slunečních paprsků od zemského povrchu, avšak toto světlo odražené od Země je asi třináctkrát jasnější než světlo odražené od povrchu Měsíce, protože i Země je mnohem větší než Měsíc. Následkem toho se objevuje v odraženém světle měsíce zemský kotouč méně zřetelně nežli měsíční plocha, neboť jasnost tohoto jevu je v poměru se světelnou silou obou planet. K tomu budiž podotknuto, že zemský srp se zdál opisovat křivku mnohem více protáhlou než jaká by měla být u kruhu - je to následek iradiace (vyzařování světla, následkem čehož se zdají tělesa větší). Mezi tím, co cestovatelé svým zrakem pronikali prostory noční temnoty, objevil se nad Zemí zajímavý úkaz. Náhle totiž zasršelo nad Zemí množství velkých jisker, které nebyly ničím jiným, než houfem meteoritů, přibližujících se k Zemi a zapalujících se při průletu zemskou atmosférou. Patřily tedy ke krásným výjevům tak zvaných padajících hvězd, které jsou také pozorovány za bezoblačných nocí. V tuto dobu byla Země v blízkosti Slunce a právě v měsíci prosinci se setkává s pruhem na meteority zvláště bohatým, tak že jich hvězdáři napočítali až 24 000 za hodinu. Ardan však nepřijal tento vědecký výklad a ujišťoval své přátele, že obyvatelé Země na oslavu cesty na Měsíc vystřelují své nejkrásnější ohňostroje.

To bylo vše, čím se prozrazovala Země, pohroužená do nočních stínů, pro ostatní velké planety nebyla ničím, než vycházející dennicí a zapadající večernicí a pro naše cestovatele jen slabě osvětlenou družicí v poslední čtvrti, na které zanechali všechny svoje starosti i radosti.

Dlouho se tři přátelé dívali mlčky, avšak spřízněnými city tímto směrem, zatím co se projektil pravidelně klesající rychlostí přibližoval k Měsíci. Konečně se jich začala zmocňovat nepřekonatelná únava a spánek, protože byli unaveni na těle i na duchu, příroda nutně žádala obnovení vyčerpaných sil.

"Nic naplat," pravil Ardan, "protože se musíme vyspat, půjdeme spát!" A když se všichni tři natáhli na postele, brzo upadli do tvrdého spánku.

Sotva však leželi čtvrt hodiny, Barbicane se náhle napřímil a s velkým rámusem vyburcoval své druhy - vykřikl:

"Už to mám! Už to mám!"

"A co máš?" ptal se Ardan, když vyskočil z postele.

"Příčinu, proč jsme neslyšeli výbuch při výstřelu z Kolumbiady!"

"A ta je?" tázal se Nicholl.

"Že náš projektil měl větší rychlost než zvuk!"

III. KAPITOLA

Cestovatelé se zařizují po domácku

R tomto překvapujícím, ale zcela správném vysvětlení se naši tři přátelé nanovo oddali hlubokému spánku. Kde by také existovalo pokojnější a pohodlnější místo ke spaní, nežli zde? Neexistuje ani na Zemi, kde ticho městských i venkovských příbytků je přerušováno každým lomozem a otřesem, dějícím se na povrchu země. Neexistuje na moři, kde je loď na vratkých vlnách vydána stálému zmítání a kymácení. Neexistuje ve vzduchu, kde balon stále kolísá v různě hustých vrstvách povětří. Pouze tento projektil, vznášející se v naprostém vzduchoprázdnu za naprostého ticha skýtal svým obyvatelům dokonalý klid.

Kdo ví, jak dlouho by proto dřímali, kdyby je konečně nebyl probudil okolo sedmé hodiny ráno dne 2. prosince, tedy osm hodin po odletu, hlas v těch výšinách jistě neobyčejný.

V dutině projektilu se totiž ozývalo štěkání.

"Hola, naši psi se ozývají," zvolal Ardan a okamžitě vstával.

"Mají asi hlad," řekl Nicholl.

"Hrome, vždyť jsme na ubožáky docela zapomněli," odpověděl Ardan.

"Kde jsou?" tázal se Barbicane.

Hledali je a našli jednoho z nich schouleného pod pohovkou. Polekán a omráčen prvním nárazem zůstal ležet ve svém koutku, až jej probudil hlad a opět se mu vrátil hlas. Byla to milá Diana, která se ještě celá vyjevená plazila ne bez pobízení ze svého úkrytu. Ale Michel Ardan ji povzbuzoval nejlaskavějšími slovy:

"Pojď sem, Diano, pojď sem, má zlatá, pojď, ty vyvolená, jejíž určení bude zaznamenáno ve všech loveckých letopisech, kterou by jistě dali pohani za průvodkyni Anulisovi a křesťani za přítelkyni Sv. Rochovi, hodná být ulitá z kovu od krále podsvětí jak ona hračka, kterou daroval Joviš krásné Evropě za hubičku, pojď sem ty, jejíž proslulost zastíní slávu Montargijských a Svatobernhardských reků, a která, ubírajíc se prostory mezisvětovými, budeš snad Evou měsíčních psů, pojď sem, drahá, která tam nahoře potvrdíš známou větu: "Na počátku stvořil Bůh člověka, a když viděl, že je tak slabý, daroval mu psa!" Pojď, Diano, pojď!" Diana, ať se jí tato chvalořeč dotýkala nebo ne, se plazila k Ardanovi a žalostně kňučela.

"Vidím Evu," připomněl Barbicane, "ale kde je Adam?"

"Adam!" odpověděl Ardan, "ten nemůže být daleko. Musím ho zavolat. Hej, Satellite, pojď sem, Satellite!" Ale Satellit se neobjevoval. Diana stále kňučela. Ohledali ji, jestli není poraněná, byla bez úrazu. Předložili jí chutné sousto, což konečně ukonejšilo její žalost.

Však Satellit jakoby se propadl. Museli dlouho hledat, než ho nalezli v hořejší části projektilu, kam ho počáteční náraz dost nevysvětlitelným způsobem mrštil. Stav ubohého, silně poraněného zvířete byl opravdu žalostný.

"U všech čertů!" zvolal Ardan, "po naší aklimatizaci psů na Měsíci bude asi veta!" Sundali milého psa s největší opatrností. Měl roztříštěnou lebku o strop koule a zdálo se, že sotva vyvázne. Však přece byl co nejpečlivěji uložen na podušku a teprve nyní slabě vydechl.

"Však my tě vyléčíme," hovořil Ardan. "Vždyť jsme zodpovědni za tvoje živobytí. Raději bych přišel o celou ruku, než abys ty, můj ubohý Satellite, měl ztratit jedinou tlapu." A s těmi slovy dal poraněnému vodu, které se pes dychtivě napil několika doušky. Když ošetřili raněného psa, zaměstnali se cestovatelé opět pozorováním zeměkoule a Měsíce. Poloha Země byla naznačena popelavým kotoučem, a jasný pruh byl už mnohem užší, nežli při včerejším pozorování. Velikost toho kotouče byla však dosud ohromná v porovnání s Měsícem, ačkoliv se mu koule pořád víc a více přibližovala.

"Škoda," řekl Ardan, "že jsme nevyletěli, když Země byla v úplňku."

"Proč?" tázal se Nicholl.

"Protože bychom měli pěkný pohled na pevniny a moře, a pohodlně bychom se mohli dívat na póly a rozhodnout otázku, jestli je tam moře otevřené nebo zamrzlé."

"To je pravda," potvrdil Barbicane, "ale kdyby byla Země v úplňku, byla by luna nová, totiž neviditelná v sluneční iradiaci. Je lépe vidět před sebou stanici příjezdu, než za sebou stanici odjezdu."

"To je také mé mínění, Barbicane," podotkl kapitán Nicholl, "k pozorování Země budeme mít dost času, až budeme na Měsíci a za jeho dlouhých nocí se dosyta nadíváme, jak na tom mraveništi pod námi tvorové nám podobní se hemží."

"Nám podobní?" namítl Ardan.

"Nyní jsou nám tak málo podobní jako náměsíčníci. Jsme obyvatelé nového světa, zalidněného jenom námi, totiž projektilu. Já jsem podobný Barbicanovi a Barbicane Nichollovi, nad námi a pod námi však není žádný lidský tvor a budeme jedinými obyvateli tohoto svého mikrokosmu až do té chvíle, kdy se staneme docela obyčejnými měsíčňany."

"To bude asi za 88 hodin," řekl kapitán.

"A to znamená?..." vpadl Ardan.

"To znamená, že je půl deváté," řekl Nicholl.

"No tak hrome, proč už nesnídáme? Opravdu nevím, proč to odkládat," řekl na to Ardan.

Obyvatelé nové hvězdy nemohli existovat bez jídla, a žaludek se již upomínal co nejdůtklivěji. Michel Ardan jako Francouz se nabídl, že bude vrchním kuchařem, funkcí ve které nenalezl konkurenci. Plyn poskytl kuchyňským přístrojům dostatek tepla a skříně s potravinami byly otevřené, aby vydaly zásoby k této první hostině.

Snídaně byla zahájena třemi talíři výtečného bujónu, připraveného z Liebigovy tresti z masa jihoamerického skotu, pak následovalo několik skrojků bifteku, stlačeného hydraulickým lisem a tak jemného a šťavnatého, jako by právě přicházel z kuchyně nejlepšího anglického hotelu. Michel se svou neobyčejnou fantazií viděl, že tento biftek dokonce i "krvácí".

Stlačená zelenina "čerstvější než přirozená", taktéž podle výroku milého Michela, následovala po masitém pokrmu, a konečně se bodrý Francouz vytasil s číškami výborného čaje, doprovázeného několika krajíci chleba s máslem. Tohoto nápoje, který uznali jednohlasně za výtečný, docílil spařením listů první jakosti, kterých poslal sám ruský car několik bedniček cestovatelům na cestu.

Jako korunu oběda otevřel Ardan hezkou láhev nuitského vína, která se octla v zásobárně "náhodou". Naši přátelé ji vypili na zdar spojení zeměkoule s její družicí.

A jako by i slunce, jehož paprsky ohnivý tmavorudý mok vykouzlily na burgundských stráních, chtělo být svědkem šlechetného nadšení tří druhů, objevilo se najednou po straně projektilu, který v tom okamžiku vystoupil z kuželového stínu, který za sebou vrhá Země.

"Hle, Slunce!" zvolal radostně Ardan.

"Přesně, již jsem je očekával," podotkl Barbicane.

"Nezasahuje kuželový stín Země až za Měsíc?" tázal se Ardan.

"Ovšem, a ještě dál, což lze poznat za zatmění Měsíce, totiž v tom případě, stojí-li Slunce, Země a Měsíc za sebou v jedné čáře," poučil ho Barbicane, "kdybychom vyletěli v době takového zatmění, byli bychom v tom stínu zůstali po celou dobu cesty, a to by pro nás bylo zlé."

"Proč?"

"Proto," vysvětloval Barbicane, "že bychom měli pořád tmu a zimu, zatímco nyní ponoření do sluneční záře, budeme mít světla a tepla ažaž. Úspora plynu je pro nás v každém případě velmi výhodná." Tak tomu bylo, projektil, osvětlený a zahřátý slunečními paprsky se oteplil, jako by náhle ze zimní krajiny se octl v krajině letní. Měsíc na vrcholu, a Slunce na spodu nesmírné oblohy, vylévaly svou zář na projektil jako o závod.

"Není tady tak zle!" prohodil Nicholl.

"Také si to myslím," dodal Ardan, "kdyby bylo trochu půdy z naší Země na této aluminiové planetě, uzrál by na ní drobný hrášek za čtyřiadvacet hodin. Jen se bojím, aby se nám stěny našeho projektilu v tom horku nerozpustily."

"Toho se neboj, milý příteli," ujišťoval Barbicane. "Projektil již obstál při mnohem větší teplotě, totiž když proletěl vzduchem, nedivil bych se, jestli se obyvatelům Floridy nejevil celý ohnivý."

"Ale to snad ne, sekretář Maston by si asi myslel, že jsme se upekli."

"Je mi skoro divné, že se tak nestalo," odpověděl Barbicane, "ocitli jsme se v nebezpečí, na které jsme ani nepomysleli."

"Ale já jsem se toho bál," řekl Nicholl upřímně.

"A ani jsi nám o tom necek!" vykřikl Michel Ardan a tiskl ruku svého druha.

Barbicane zatím pokračoval v úpravě vnitřku projektilu, jako by jej už nikdy neměl opustit. Připomeňme si, že vzdušný vagon měl na dolním konci své plochy 54 čtverečních stop. Při své výšce dvanácti stop až k vrcholu stropu byl vevnitř velmi důmyslně upraven, takže všechny potřebné nástroje a náčiní, když byly na svém místě, nijak nepřekážely a ponechávaly našim přátelům dost volného místa k pohybu. Tlusté sklo, vsazené do dolního otvoru v podlaze, sneslo bez nebezpečí značnou tíhu, a Barbicane se svými přáteli se po něm pohybovali jako na pevné, kovové desce. Slunce pražilo přímo do něho, osvětlovalo ze zdola vnitřek projektilu a vytvářelo tím podivuhodné světelné účinky.

Barbicane prohlížel zásoby vody a potravy, vše bylo v pořádku, nic se nárazem nezkazilo. Zásoby potravin mohly vystačit na celý rok, což bylo rozpočteno pro ten případ, že by projektil zapadl do neúrodné krajiny Měsíce. Voda a pálenka, které bylo padesát gallonů, (tj. 4 1/4 litru) sice stačila jen na dva měsíce, ale podle posledních pozorování Měsíce bylo snad v hlubokých údolích a kotlinách trochu vzduchu a pak také zajisté trochu vláhy. V prvním čase svého pobytu na Měsíci se proto nemuseli obávat ani hladu, ani žízně.

Jednalo se ještě o dýchatelný vzduch uvnitř koule. Tento problém byl co nejbezpečněji vyřešen. Reiselův a Regnaultův agregát na vyrábění kyslíku byl opatřen na dva měsíce zásobou chlorečnanu draselnatého a i když sám nějaký kyslík spotřeboval, protože musel chlorečnan nad 400 stupňů zahřát, nahrazoval strávený plyn v dostatečné míře.

Byl tak důmyslně sestaven, že vyžadoval jen malý dohled. Pracoval samostatně. Při vysokém stupni zahřátí vypouští chlorečnan draselnatý všechen kyslík, který obsahuje a mění se v draselnou sůl. A kolik kyslíku vydá 18 liber chlorečnanu? Sedm liber kyslíku - a to byla denní spotřeba obyvatel projektilu.

Nestačilo však nahrazovat spotřebovaný kyslík, muselo být také zajištěno, aby uhličitý plyn, vyvinutý dýcháním a hořením, se odstranil.

Už teď, kdy vnitřek projektilu byl teprve dvanáct hodin uzavřený, v něm bylo nahromaděno již tolik kyseliny uhličité, že její účinky se začaly projevovat. Nicholl to zjistil hned, když viděl jak Diana těžce oddychuje. A opravdu, kyselina uhličitá, - asi podobně jako v pověstné Psí jeskyni, - se ukládala na dně projektilu, protože byla těžší než vzduch. Ubohá Diana musela proto zakusit první účinky tohoto plynu.

Nicholl však znal proti nepohodlné kyselině uhličité dobrou radu, rozestavil u podlahy několik nádob se žíravým draslíkem, který rychle onu kyselinu pohlcuje, a brzy byl vzduch projektilu zase docela čistý.

Potom byla provedena prohlídka nástrojů. Všechny teploměry i tlakoměry obstály, až na jeden minimální teploměr, který se rozbil. Vyňali výborný aneroid z vatované skříňky a zavěsili ho na stěnu. Nic ovšem neukazoval, než tlak vzduchu obsaženého v projektilu, avšak ukazoval zároveň množství páry, a v tom okamžiku ručička kolísala mezi 765 a 760 milimetry. Ukazoval tedy na "hezké počasí."

Barbicane s sebou vzal také několik kompasů, které zůstaly všechny neporušené. Rozumí se samosebou, že v tomto případě neměly magnetové jehly zdánlivě pravidelný směr, neboť v takové vzdálenosti od Země působnost magnetického pólu ochabla, nicméně bylo pozorování těchto změn pro fyzikální vědu velmi důležité, a zvláště zajímavé magnetické úkazy bylo možné očekávat na povrchu Měsíce.

Sextant, ustanovený k měření sluneční výšky, teodolit, nástroj určený k měření úhlu ve vodorovných a kolmých rovinách, stejně tak i dalekohledy, určené pro hvězdárnu na Měsíci, byly pozorně prohlédnuty a naštěstí přestály bez značných pohrom velký počáteční náraz.

Motyky, sekery a sbírka rozmanitého nářadí, kterou Nicholl před odletem sestavil, byly také nalezeny v pořádku. V horní části projektilu na jakési malé galerii bylo uloženo několik pytlů semen, určených k rozmnožení zemských bylin na Měsíci, také tam byly uschovány rozličné zásoby potravin a směs všelijakých věcí, nad nimiž si vyhradil Ardan dohled. Co tam všechno je, nevěděl ani Barbicane a Nicholl, čas od času tam Ardan vylezl po skobách, zapuštěných do stěn projektilu, a cosi tam kutil, nořil ruku do tajemných zásob a zpíval si při tom poněkud obojetným tenorem veselé francouzské popěvky.

Barbicane s radostí zjistil, že ani jeho rakety a jiné výbušné přístroje neutrpěly žádnou pohromu. Tyto rakety, značně veliké a silně nabité měly sloužit k tomu, aby zmírnily pád projektilu, který po překročení obojetného bodu bude zachvácen měsíční přitažlivostí a bude se k němu řítit. Rychlost tohoto pádu by byla ostatně šestkrát menší než na povrchu Země, protože Země a Měsíc mají rozdílnou hmotnost.

Po ukončení prohlídky, která všechny tři cestovatele uspokojila, se každý z nich obrátil zase k bočním okénkům i ke světlíku v podlaze. Vyhlídka byla pořád stejná. Nesmírná kulatost nebeské oblohy, která objevila žasnoucímu pohledu i při sluneční záři pohled na hvězdné seskupení obou hemisfér, by byla v každém hvězdáři vzbudila největší nadšení. Na jedné straně Slunce, jako otvor žhoucí pece, skvělo se bez záře na černém nebi. Na druhé straně se vznášel Měsíc a vracel paprsky mu vyslané Slunci, a tkvěl jako nepohnutý na obloze. Konečně dole velká nezřetelná popelavá deska, vroubená na jednom kraji stříbrným pruhem, to byla zeměkoule. Na nebi, porůznu mezi třpytivými skupinami hvězd, vylévaly svou jemnou zář husté shluky tisícerých drobných teček, a nesmírný pruh Mléčné dráhy opásal celou nebeskou klenbu, v jejímž středu se nachází Slunce jen jako hvězda čtvrté velikosti!

Pozorovatelé nemohli dlouhý čas odvrátit svůj zrak od toho divuplného pohledu, jehož velkolepost a krása se žádným popisem nedá vystihnout. Jaké myšlenky se střídaly v jejich hlavách, jaké city naplňovaly jejich srdce!

Barbicane chtěl uchovat památku na tyto posvátné chvíle a do svého deníku začal psát své zápisky, do něhož hodinu po hodině zapisoval zřetelným, ale hranatým písmem a svým poněkud kupeckým slohem všechno, co se přihodilo.

Zatím matematik Nicholl se začal zase zaměstnávat matematickými formulemi svých průseček, se kterými uměl zacházet s neobyčejnou obratností. Michel Ardan, stálý neposeda, hned oslovil Barbicana, který mu neodpovídal, hned Nicholla, který ho neposlouchal, také Dianu, která mu nerozuměla, chodil po celém prostoru od podlahy až ke stropu, neustále se sebou rozmlouval nebo zpíval. Představoval v tomto mikrokosmu francouzskou čilost a hovornost a věřte, že jím byla velmi důstojně reprezentována.

Ukončení dne, nebo vlastně 12 hodin, které znamenají na Zemi den, bylo oslaveno výbornou večeří. Žádná živelná nehoda dosud nepodlomila důvěru cestovatelů. Ulehli a usnuli plni naděje, zatímco projektil s rychlostí pravidelně se

zmenšující pokračoval ve své cestě stále na své nebeské dráze.

IV. KAPITOLA
Trocha číslic

V noci se nepřihodilo nic zvláštního. Vlastně slovo "noc" je v tomto případě dost nevhodný výraz.

Poloha projektilu ke Slunci se nezměnila. Ve hvězdářském smyslu byla noc na horní polovině koule, a den byl na její spodní polovině. Ve výše uvedeném smyslu však den a noc neznamená nic jiného, než čas, který uplyne mezi východem a západem slunce na zemi.

Spánek cestovatelů byl tím pokojnější, že navzdory veliké rychlosti projektilu se přece zdálo, že nepohnutě stojí. Žádný otřes, žádné kolísání neprozradilo jeho velkou rychlost v prostoru. Pohyb projektilu, jakkoliv prudký, nemohl způsobit žádný citelný dojem na organizmus, protože venku byla prázdnota a uvnitř byl s nimi zároveň unášen vzduch. Který pozemský smrtelník by mohl smyslem dostihnout rychlost, která v té době dosahovala asi 90000 kilometrů za hodinu? Pohyb v takových okolnostech lze tak málo ucítit, jako nepohnuto st. Nepůsobí na žádné těleso. Je-li těleso v klidu, zůstává v něm do té doby, dokud nějaká síla vycházející odjinud jej z něho nevyruší.

Je-li však jednou v pohybu, nezastaví se, jen v tom případě, že by se mu postavila do cesty nějaká překážka. A tato lhostejnost k pohybu i ke klidu se nazývá bezvládnost.

Barbicane se svými druhy měl proto pocit, jako by ve vnitřku projektilu pevně stáli. Ostatně výsledek by byl stejný, i kdyby se usadili na jeho povrchu. Nebýt Měsíce, který nad nimi stále rostl, mohli se právem domnívat, že nepohnutě visí ve vesmíru.

Ráno dne 3. prosince je probudil veselý, ale velmi neočekávaný hlas.

V prostorách jejich vagonu totiž zaznělo kokrhání kohouta.

Ardan, který byl první na nohou, vylezl ke stropu projektilu, zavřel honem napůl otevřenou bednu a potichu se zlobil:

"Mlčíš, ty drzoune, vždyť mi pokazíš celý můj plán!" Nicholl a Barbicane se tím kohoutím zpěvem probudili.

"Kde se tady vzal kohout?" ptal se Nicholl.

"Ale to nic, přátelé," vysvětloval Ardan, "to jsem zakokrhal já, protože jsem vás tímto venkovským zvukem chtěl vzbudit." A na doklad své omluvy zakokrhal tak přirozeně, že by byl vzbudil žárlivost nejvýtečnějších zpěváků z druhu kurovitých.

Oba Američané se nemohli zdržet smíchu.

"Máš pěkné vlohy," podotkl Nicholl a podezřívavě pohlédl na Ardana.

"To my ve Francii tak umíme," odpověděl Ardan, "to už je náš zvyk. Děláme kohouty i mezi nejvybranější společností." A pak, aby obrátil hovor na jiné téma, řekl:

"Jestlipak víš, Barbicane, nač jsem celou noc myslel?" "Nevím," odpověděl předseda.

"Na naše přátele v Cambridge. Snad jsi už pozoroval, jaký jsem matematický antitalent, a proto se mi zdá skoro nemožné, jak mohli na hvězdárně vypočítat počáteční rychlost, kterou musí mít náš projektil, aby doletěl až na Měsíc."

"Chceš říci," vysvětloval Barbicane, "aby dosáhl bodu, kde je přitažlivost Země a Měsíce stejná, a nebo když ten bod, který se nalézá asi v deváté desetině celé dráhy přeletí, padne pak sám od sebe na Měsíc následkem své váhy."

"Budiž," odpověděl Ardan, "ale pověz mi, je to těžké vypočítat takovou počáteční rychlost?"

"Není nic snadnějšího," řekl Barbicane.

"A ty to také umíš?" tázal se Ardan.

"Ovšem, já i Nicholl to umíme, a kdyby nám hvězdárna neušetřila práci, ten výpočet bychom provedli sami."

"Ale to bys mě příteli mohl rozkrájet na samé kousky, než bych toto dokázal!"

"A to proto, že nerozumíš algebře," řekl klidně Barbicane.

"Podívejme se!" odporoval Ardan, "vy si myslíte, když sníte několik těch x a y a pak řeknete, že je to algebra, že víte všechno?"

"Micheli," odpověděl Barbicane, "myslíš, že bys mohl kovat bez kladiva a orat bez pluhu?"

"To by šlo těžko."

"Nuže, takovým nástrojem jako kladivo nebo pluh je algebra pro toho, kdo s ní umí dobře zacházet a je to velmi užitečný nástroj."

"Opravdu?"

"Určitě."

"A mohl by ses přede mnou s tím nástrojem vytasit?"

"Proč ne, jestli tě to zajímá."

"A mohl bys mi tedy ukázat, jak se ta počáteční rychlost našeho vagonu počítá?"

"Ano, milý příteli. Vezmu-li všechny údaje tohoto úkolu, vzdálenost středu Země od středu Měsíce, poloměr Země a její hmotnost, pak hmotnost Měsíce, vypočítám počáteční rychlost potřebnou k vyhození projektilu ze Země na Měsíc, a to podle velmi jednoduchého vzorce."

"Nuže, ukaž mi ten vzorec!"

"Hned jej uvidíš, podotýkám ještě jen to, že neberu ohled na zakřivení dráhy, kterou vlastně má vyhozená koule, když se uváží zároveň její pohyb kolem Slunce, považuji Zemi a Měsíc, jako by nepohnutě stály, protože to pro tento případ stačí."

"A jak to?" "Protože by to byla úloha "tří těles v prostoru", a integrální počet ještě nedošel k rozluštění tohoto úkolu."

"Tak?" divil se Ardan, "matematikové tedy ještě nejsou se svými ciframi hotovi?"

"Dosud ne," odvětil Barbicane.

"Ale měsíčňané, ti jsou snad dál s tím integrálem než vy? Však abych nezapomněl, co je to vlastně ten integrální počet?"

"Integrální počet je opak diferenciálního počtu," odpověděl vážně Barbicane.

"Děkuji," odvětil Ardan.

"Nebo jinými slovy, je to počet, kterým se stanoví konečná hodnota, jsou-li známé její diferenciály."

"Není nad matematickou jasnost!" zvolal Ardan s tváří jevící svrchované uspokojení.

"A nyní papír a tužku," dodal Barbicane, "doufám, že budu s tím výpočtem hotov za půl hodiny." Jen to dořekl, pohroužil se Barbicane do své práce. Nicholl pozoroval oblohu, zatímco Ardan začal připravovat snídani.

Dříve než uplynulo půl hodiny, byl Barbicane se svou prací hotov a ukázal Ardanovi arch pokrytý algebraickými značkami, v jejichž středu vévodil tento hlavní vzorec:
"A to znamená?" tázal se Ardan.

"To znamená," odpověděl Nicholl, "poloviční rozdíl čtverce v a čtverce v s nulou rovno gr násobenému r lomeným x bez jedné plus m s čárkou lomené m násobené rozdílem r lomeného d bez x a r lomeného d bez r".

"X lomeno y sedí na z a udělá kotrmelec na p..." zvolal Ardan se smíchem, "a ty tomu rozumíš, kapitáne?"

"Vždyť je to docela jasné."

"A mně až oči přecházejí, mám toho až po krk," dodal Ardan.

"Chtěl jsi vidět algebru a hned jí máš po krk," podotkl Barbicane.

"Raději bych se dal pověsit!"

"Hezký vzorec," podotkl Nicholl se znaleckou tváří, "ten se povedl jak náleží, je to integrál živých sil, a nepochybuji, že nám dá hledaný výsledek."

"Ale já bych tomu také rád rozuměl!" křičel Michel.

"Dal bych deset let Nichollova života, abych to pochopil."

"Tedy poslyš," pravil rozvážně Barbicane.

"Poloviční rozdíl čtverce v a čtverce v s nulou je vzorec, který znázorňuje poloviční změnu živé síly."

"Dobrá, a Nicholl také ví, co to znamená?" ptal se Ardan.

"Ovšem," odpověděl kapitán, "všechny tyto znaky, které se ti zdají být beze smyslu, dávají tomu, kdo je umí přečíst, stručnou a dokonale logickou větu."

"A ty bys mi rád namluvil," vytýkal Ardan, "že pomocí těch písmen, méně srozumitelných než egyptské hieroglyfy, nalezneš určitou počáteční rychlost, jakou musí mít náš projektil?"

"Zajisté," odpověděl Nicholl, "a nejenom počáteční rychlost, ale s její pomocí ti mohu říct, jakou rychlost má v kterémkoliv bodu celé své dráhy."

"Na tvou duši?"

"Na mou duši."

"Ale jdi, vždyť ty jsi takový čtverák, jako náš prezident."

"Nikoliv, Micheli. Co se tobě zdá tak nesnadné, to je jenom Barbicanův vzorec, který musí obsahovat všechny položky dané úlohy. Vlastní počítání je docela snadné, není k tomu potřeba víc než čtyři početní pravidla."

"To je přece jednou moudré slovo!" řekl Ardan, který v životě nesvedl správnou addici a měl pro ni následující definici:

"Sčítání je skládací hlavolam, který může mít nekonečnou řadu výsledků." Barbicane vysvětloval, že vynález toho vzorce není tak velká zásluha a že by Nicholl na to určitě přišel také.

"To zrovna nevím," řekl Nicholl, "ale mohu říct tolik, že čím víc ten vzorec probírám, tím víc se mi líbí."

"Nyní dávej pozor," obrátil se Barbicane ke svému nevzdělanému kamarádovi, "a uvidíš, jaký význam má každé písmeno."

"Poslouchám," odpověděl Ardan s tváří oddanou osudu.

"d," vysvětloval Barbicane, "je distance neboli vzdálenost středu Země od středu Měsíce, proto se tyto oba středy musí vzít do počtu jako body se přitahující."

"To se rozumí," přisvědčoval Ardan.

"r je rádius čili poloměr Země."

"r, rádius, dobrá."

"m je masa neboli zemská hmotnost, m s čárkou je hmotnost Měsíce, a tato okolnost se proto musí vzít v úvahu, že přitažlivost dvou těles je ve stejném poměru k jejich hmotnosti."

"Nic nenamítám," mínil Ardan.

"y znamená gravitaci, totiž rychlost, kterou padající těleso ke konci první sekundy na povrchu Měsíce nabývá, je ti to dost jasné?"

"Jako zrcadlo," tvrdil Ardan.

"Písmeno x značí proměnlivou vzdálenost vystřelené koule od středu zemského, a písmeno v její rychlost v té vzdálenosti."

"Dobrá."

"Konečně v s nulou znamená v rovnici onu rychlost, kterou má koule v tom okamžiku, když opouští zemský vzduch."

"A na této rychlosti právě záleží," dodal Nicholl, "jenže přitom je nutné připomenout, že počáteční rychlost musí být třikrát větší než rychlost v tom okamžiku, když koule opustí zemský vzduch." (Koule je zde uváděna jako příklad - ne projektil, jejich vesmírná loď!)

"Nerozumím," prohodil Ardan.

"Vždyť je to jasné," dodal Barbicane.

"Ale já mám na to slabé oči," posteskl si Michel.

"To totiž znamená, že náš projektil na hranici zemského vzduchu již ztratil třetinu své počáteční rychlosti."

"Tolik?"

"Ano, milý příteli, a to ničím než třením ve vzdušných vrstvách.

Chápeš přece, že čím rychleji letěl, s tím větším odporem ve vzduchu se také setkával."

"Nuže budiž," zavzdychal Michel, "připouštím to a chápu to, ačkoliv se mi ty tvé čtverce toho v s nulou a v bez nuly házejí v hlavě jako hřebíky v pytli!"

"To je tak při algebře jenom na začátku," uklidňoval ho Barbicane, "a nyní, abych tě dovedl až do konce, dosadíme na místě písmen jejich číselné hodnoty."

"Jen mne veď s pánem bohem," odpověděl Ardan.

"Z určených písmen," pokračoval Barbicane, "mají některé hodnotu známou, pro jiné zase se musí hodnota vypočítat."

"Počítání beru na sebe," řekl Nicholl.

"Tedy r," začal Barbicane, "je poloměr země, který obnáší pro zeměpisnou šířku Floridy, odkud jsme vyletěli, 6 370 000 metrů, d čili vzdálenost zemského středu od středu Měsíce obnáší 56 zemských poloměrů, totiž..." Nicholl hbitě zaznamenal číslice a počítal.

"Totiž," dodal, "356720000 metrů v tom okamžiku, kdy je Měsíc v blízkozemí, čili v nejmenší vzdálenosti od země."

"Ano," potvrdil Barbicane.

"Co se týče poloměru m s čárkou k m, totiž poměru měsíčné hmoty k zemské hmotě, se rovná jedné jednaosmdesátině."

"Přesně," poznamenal Ardan.

50

"Na Floridě je gravitace g 9 metrů a 81 centimentů, z čehož vyplývá, že gr se rovná 62 426 000 čtverečním metrům," dodal Nicholl.

"A co dále?" tázal se Ardan.

"Nyní, po dosažení číselných hodnot," odpověděl Barbicane, "budu hledat rychlost v s nulou, totiž rychlost, jakou musí mít koule při vystoupení ze zemského vzduchu, aby dostihla obojetného bodu. Protože v tomto bodu rychlost v nebude žádná, budu ji počítat jako nulu, a poněvadž vzdálenost x, ve které se ten bod nachází, obnáší devět desetin vzdálenosti d, dosadím místo x devět desetin." "Něco se mně v hlavě kmitá, že to asi tak bude, jak říkáš," řekl Ardan.

"Mám tedy: x se rovná devíti desetinám vzdálenosti d, a v se rovná nule, to vychází..." Barbicane rychle napsal na papír výpočet.

Nicholl četl s dychtivým pohledem řádek.

"To je ono, to je ono!" zvolal.

"Nuže, je to jasné?" tázal se Barbicane.

"Je to psáno ohnivým písmem!" odpověděl Nicholl.

"Jsou to chlapíci!" bručel si Ardan do vousů.

"Pochopil jsi konečně?" ptal se ho Barbicane.

"A jak!" odpověděl Ardan, "jen aby se mi tím hlava nerozskočila!"

"Proto," pokračoval Barbicane, " v s nulou se rovná dvěma gr násobeným jednou méně 10r k 9d, méně jedna osmdesátina ještě znásobeným rozdílem 10r k d a r k d méně r."

"Teď," dodal Nicholl, "abychom obdrželi rychlost koule při opouštění vzduchu, je potřeba jen doložit číselný počet.

A kapitán, který byl výborný počtář, ihned pokryl papír řadami číslic. Divize a multiplikace mu rostly pod prsty. V okamžiku byl list papíru poset číslicemi. Barbicane sledoval očima vývin počtu, mezitím co Ardan potlačoval zívání, které se o něho pokoušelo.

"Nu, jak?" tázal se po chvíli Barbicane.

"v s nulou čili rychlost koule při opouštění vzduchu musí, aby dostihla obojetného bodu přitažlivosti, být rovna..."

"Čemu?" ptal se dychtivě Barbicane.

"11 051 metrům v první sekundě."

"Prosím?" tázal se ulekaně Barbicane.

"Ano 11 051 francouzským metrům," opakoval Nicholl.

"Zlořečená nehoda!" zvolal Barbicane zoufale.

"Co se stalo?" ptal překvapeně Ardan.

"Hned se to dozvíš, příteli. Když tedy v okamžiku, kdy koule opustila vzduch, pozbyla již třetinu své rychlosti, pak by počáteční rychlost musela dělat..."

"16 566 metrů," odpověděl Nicholl.

"A hvězdárna v Cambridge vypočítala, že stačí, aby počáteční rychlost dělala 11 000 metrů, a náš projektil odletěl jen touto rychlostí!"

"Co tedy teď?" ptal se Nicholl.

"Teď víme, že naše rychlost je nedostatečná!"

"A co dál?"

"A že tedy nedosáhneme obojetného bodu!"

"Zatraceně!"

"Dokonce ani nedorazíme doprostřed cesty!"

"Hrom do toho," láteřil Ardan a skákal po podlaze, jako by se projektil v této chvíli měl vrátit zpět na zemský povrch.

"A spadneme zpátky na matičku Zemi!"

V. KAPITOLA
Zima ve světovém prostoru

Ten objev účinkoval jako hromová rána. Kdo by se nadál podobné matematické chyby? Barbicane tomu ani nechtěl věřit. Nicholl opakoval celý počet, byl zcela správný, oba pak zkoušeli správnost algebraického vzoru, a ani v něm nebyla nalezena chyba, zkrátka po každém novém opakování počtu vyšla vždy počáteční rychlost 16566 metrů v první sekundě, které bylo zapotřebí k dosažení neutrálního bodu.

Naši tři přátelé na sebe mlčky pohlíželi. O snídani již nebylo ani řeči.

Barbicane měl sevřené rty, stažené obočí a křečovitě zaťaté pěsti, pozoroval oblohu bočním oknem, kdežto Nicholl složil ruce křížem a neustále prohlížel svůj výpočet. Ardan po straně bručel:

"Tady máme ty učence. Nebudou do smrti jinačí! Dvacet dukátů bych za to dal, kdyby ten náš projektil padl zrovna těm mazalům číslic v Cambridgeské observatoři na nos a je i s hvězdárnou rozdrtil." Najednou kapitán zjistil nové pozorování a nemeškal je sdělit předsedovi.

"Co to?" pravil, "máme teď sedm hodin ráno. Jsme na cestě již 32 hodin a polovina cesty již musí být za námi, a přece, pokud pozoruji, nazpět nepadáme!"

Barbicane neodpověděl, ale pohlédl ostře na kapitána, a chopil se přístroje, který mu sloužil k měření vzdálenosti od Země. Sestoupil k dolejšímu sklu a prováděl velmi přesné měření. Potom vstal, setřel si z čela pot a napsal na papír několik číslic. Nicholl vyrozuměl, že předseda z délky pozorovaného zemského průměru vypočítává vzdálenost projektilu od Země, a úzkostlivě na něho pohlížel.

"Nikoliv!" zvolal po několika okamžicích Barbicane, "nepadáme, naše vzdálenost od Země již činí více než 50 000 mil. Již jsme tedy minuli bod, kde by se projektil musel zastavit, kdyby jeho rychlost při výstřelu nebyla větší než 11 000 metrů, pořád ještě stoupáme!"

"To je patrné," dodal Nicholl, "a z toho vyplývá, že naše počáteční rychlost, způsobená čtyřmi sty tisíci liber střelné bavlny, musela být mnohem větší, než jak bylo vypočteno. Z toho si teď také vysvětluji, proč jsme již za 13 minut dosáhli druhé oběžnice Země, jejíž vzdálenost od Země je vypočtena na 2000 mil."

"A tento výklad se stává pravděpodobný také tím," řekl Barbicane, "že nárazem při výstřelu byla z pružných žoků vytlačena voda, čímž značně ubylo projektilu na váze."

"Je to tak," potvrdil Nicholl.

"Sláva!" vykřikl Ardan, "jsme tedy zachráněni!"

"Nuže dobrá," vpadl Michel Ardan, "poněvadž jsme zachráněni, snídejme!" Opravdu, Nicholl se nemýlil. Naštěstí byla rychlost projektilu při výstřelu mnohem větší než ta, kterou vypočítala Cambridgeská hvězdárna, ale Cambridgeská observatoř se rovněž nemýlila.

Naši cestovatelé, zbaveni zbytečné obavy, se posadili za stůl k veselé snídani. Chutného jídla byla hojnost a řečí ještě více. Nyní měli mnohem více zmužilosti a důvěry než před "algebraickým případem".

"A proč by se nám to nepodařilo," opakoval několikrát Ardan, "proč bychom tam nedorazili? Letíme kupředu. V cestě není nikde překážka, nikde ani kamínek. Dráha je volná, volnější než dráha lodi, která musí zápasit s vlnami, volnější než dráha balonu, který má co dělat s větrem. Nu a dorazí-li loď, kam je jí libo, vystoupí balon, kam chce, proč by neměl náš projektil dostihnout cíle, který jsme si předsevzali?"

"Dosáhne ho," přisvědčil Barbicane.

"Již jen pro čest a slávu Američanů," dodal Ardan, "jediného národa na světě, který byl schopný, aby zrodil takového předsedu, jako je Barbicane, a podnikl takovou výpravu, jako je naše. Ale teď, když už nemáme žádné obavy, co budeme dělat? Budeme se asi nehorázně nudit." Barbicane a Nicholl odporovali vrtěním hlavy.

"Však já jsem na takový případ již myslel," řekl Ardan, "jen poručte, mám s sebou šachy, karty, domino, co chcete! Jen kulečník nám schází!"

"Tak?" ptal se Barbicane, "tys s sebou vzal takové dětinské tretky?"

"No, a je to něco zlého?" omlouval se Ardan.

"Vždyť člověk musí také myslet na zavedení nějaké zábavy v měsíčních hospodách."

"Příteli," řekl Barbicane, "jestli jsou na Měsíci tvorové nám podobní, zajisté jsou tam již o mnoho let déle než lidé na Zemi, protože bez pochybností je, že Měsíc je o mnoho starší než Země. Je-li ale pokolení měsíčňanů tak staré a je-li jejich mozek tak konstruován, jako lidský mozek, vynalezli již nejen všechno, co lidé doposud vynalezli, ale také i to, co teprve v příštích tisíciletích vynaleznou. Oni se od nás nenaučí ničemu, ale my od nich všemu."

"Cože!" řekl na to Ardan, "myslíš, že měli takové umělce jako Phidias, Michel-Angelo a Raffael?"

"Ano."

"Básníky jako Homér, Vergilius, Milton, Lamartine, Hugo?"

"Zajisté."

"Filozofy jako Platon, Aristoteles, Descartes, Kant?"

"Nepochybuji o tom."

"Učence jako Archimedes, Euclides, Pascal, Newton?"

"Mohl bych na to přísahat."

"Komiky jako Arnal a fotografy jako... jako Nadar?"

"Zajisté."

"Nuže, milý Barbicane," odpověděl Ardan, "jestli jsou tak moudří ti tvoji náměsíčníci, pročpak se ještě nepokusili o výpravu na Zemi tak jako my?"

"Kdo ti řekl," odvětil vážně Barbicane, "že se o to nepokusili?"

"A opravdu," dodal Nicholl, "takový pokus by byl pro ně snadnější než pro nás, a to ze dvou příčin, za prvé, že přitažlivost na Měsíci je šestkrát menší než na Zemi, a proto se tam může koule vystřelit stejnou silou mnohem dál než na Zemi, a za druhé, že měsíčňané mohou dosáhnout výstřelem jen něco před 8000 mil na místě 80 000, aby se dostali do stavu přitažlivosti nejbližšího planetárního tělesa, což vyžaduje sílu desetkrát menší."

"Nuže tedy," opakoval Ardan, "proč to ještě neučinili?"

"Zase ti jen odpovídám," řekl Barbicane, "kdo ti řekl, že to neučinili?"

"A kdy?"

"Vždyť byli na zeměkouli již tisíc let před člověkem."

"A koule? Tu jejich kouli chci mít, tu chci vidět!"

"Příteli," odpověděl Barbicane, "moře pokrývá pět šestin zemského povrchu, tedy máš také pět šestin možností, že padla někam do Tichého nebo do Atlantického oceánu. Je také možné, že zapadla do některé propasti v době, kdy zemská kůra nebyla ještě dostatečně ztvrdlá."

"Můj milý příteli," řekl na to Ardan, "odpověděl jsi na všechny otázky a klaním se tvé učenosti. Přece však jedna z těch domněnek mi byla nejvíc k smíchu, a to, že měsíčňané, i když jsou mnohem starší než my a proto mnohem moudřejší, dosud nevynalezli střelný prach!" Vtom se však přimísila do hovoru Diana a hlásila se hlasitým štěkotem o snídani.

"Eh, pro samé učené řeči," prohodil Ardan, "zapomínáme na Dianu a Satellita!" To řekl a ihned naplnil velký talíř zbytky jídla a nabídl fence, která se do toho pustila s velikou chutí.

"Hleď, Barbicane," navázal Michel, "měli jsme z tohoto projektilu udělat druhou Noemovu archu a vzít na Měsíc páry všech domácích zvířat."

"Copak o to," řekl Barbicane, "ale nebylo by místo."

"Vím!" řekl trochu stísněně Michel.

"O tom není pochyb, že by nám byli vůl, kráva, býk, kůň a všichni přežvýkavci na Měsíci velmi užiteční," přisvědčoval Nicholl.

"Náhodou se náš vagon nemohl stát ani konírnou ani kravínem."

"Aspoň jsme s sebou mohli vzít osla," řekl Michel, "jen zcela malého oslíčka, to statečné a trpělivé zvíře, na němž Silen tak rád jezdíval!

Mám ty ubohé oslíky velmi rád! Jsou to věru ze všech tvorů zvířata nejméně hýčkaná. Nejenže je lidé zaživa bijí, ale bijí je i po smrti!"

"Jak to, prosím tě?" tázal se Barbicane.

"Hrome, copak se z jejich kůže nedělají bubny?" řekl Ardan.

Barbicane i Nicholl se nemohli ubránit úsměvu nad touto pošetilou úvahou. Ale zadržel je výkřik jejich veselého společníka. Tento se právě sehnul nad Satellitův pelech a když se vzpřimoval, zvolal:

"Tak! Satellit už není nemocný!"

"Opravdu?" divil se Nicholl.

"Ba ne, je mrtvý," řekl Ardan.

"To je opravdu velmi mrzutá věc," dodal žalostným hlasem.

"Mám oprávněné obavy, moje ubohá Diano, že s tím tvým pokolením na Měsíci už nebude nic!"

Opravdu, nešťastný pes své poranění nepřežil, byl nadobro mrtev.

Ardan se zasmušile díval na své druhy.

"Co teď s mrtvým psem?" ptal se Barbicane, "přece jej nemůžeme s sebou ještě 48 hodin vléct."

"To je jisté," dodal Nicholl, "nezbývá nic, než abychom jedno okénko otevřeli a zdechlinu vyhodili." Předseda se na chvíli zamyslel a pak řekl:

"Ano, ale musíme být přitom velmi opatrní."

"Proč?" ptal se Ardan.

"Ze dvou příčin, které hned pochopíš," odpověděl Barbicane.

"První příčina se týká vzduchu uzavřeného v projektilu, z něhož smíme ztratit jen to nejmenší množství."

"Ale vždyť si můžeme udělat nový vzduch," namítl Ardan.

"Milý příteli, jen zčásti, neboť obnovujeme jen kyslík a ne dusík ze svého vzduchu. A mimochodem řečeno, dejme pozor, abychom nevyrobili příliš mnoho kyslíku, protože by tím nastaly velmi neblaze fyziologické změny. Při výrobě kyslíku nevyrábíme dusík, tu důležitou součást vzduchu, kterou plíce nestravují a která musí zůstat neporušena.

A právě tento dusík by nám otevřeným světlíkem vyběhl."

"No ano, ale musí se to stát co nejrychleji."

"A druhá příčina je?" tázal se Ardan.

"Že nesmíme pustit ze zevnějšího prostoru do projektilu zimu, když nechceme zmrznout."

"Co říkáš, vždyť Slunce..."

"Ovšem," odpověděl Barbicane, "ohřívá náš projektil, protože jeho pevná hmota sluneční teplo přijímá a nám předává, ale hmota meziplanetární, kterou nazýváme éter, je tak řídká a jemná, že její citlivost pro sluneční teplo zůstává hlub oko pod bodem mrazu. Je to meziplanetární temperatura, která by zavládla i na zeměkouli, kdyby slunce vyhaslo."

"Ale toho se nemusíme obávat," nadhodil Nicholl.

"Kdo ví," řekl Michel Ardan.

"Avšak jestli připustíme, že Slunce nevyhasne, copak se nemůže stát, aby se od něho nějakým způsobem Země příliš nevzdálila?"

"Ejhle, Michel má rozumy," prohodil Barbicane.

"Copak zatraceně, nevíme, že Země proletěla v roce 1861 ohonem komety?" bránil se Ardan.

"Nuže, dejme tomu, že by to byla kometa s větší přitažlivostí než Slunce, a tu země vybočí ze své obvyklé dráhy k bludné hvězdě a stane se její oběžnicí a bude odvlečena do takové vzdálenosti od Slunce, že jeho paprsky již na ni nebudou mít vliv."

"To by se opravdu mohlo stát," podotkl Barbicane, "ale následky tohoto přesunutí by nemohly být tak hrozné, jak si myslíš."

"A proč ne?" "Poněvadž by se na zeměkouli teplo a zima vyrovnaly. Vypočetlo se, že Země, kdyby byla unesena kometou z r. 1861, nepocítila by ve své největší vzdálenosti od Slunce pokles teploty, která je šestnáctkrát nižší než teplo, vysílané nám měsícem, takže i kdyby bylo koncentrováno v ohnisku nejsilnějších čoček, neprojevuje se žádným zjevným způsobem." "Opravdu," divil se Michel.

"A ještě něco!" dodával Barbicane.

"Vypočítalo se, že naopak Země v největší blízkosti Slunce, ve svém přísluní, by se vystavila žáru osmadvacettisíckrát většímu, než jakému podléhá v létě. Avšak tento žár, který je schopen proměnit v plyny všechna pozemská tělesa a vypařil by všechny vody, by utvořil kolem Země hustý prsten z mraků, kterými by bylo to nesnesitelné teplo zmírněno. Odtud vyplývá vyrovnání mezi mrazy odsluní a žárem přísluní na temperaturu podle všeho úplně snesitelnou."

"A jak je velká ta zima v meziplanetárním prostoru?" ptal se Ardan.

"To se určitě neví," vykládal Barbicane.

"Někteří fyzikové, kteří vycházeli od stálého ubývání tepla do výšky měli zato, že obnáší mnoho tisíc, ba milionů stupňů pod nulou, avšak tvůj znamenitý krajan Fourier dokázal, že teplota meziplanetárního prostoru není nižší než 60 stupňů pod nulou."

"To je toho!" prohodil Ardan.

"Je to asi stejná temperatura, jaká byla pozorována v polárních končinách na ostrově Melville nebo ve Fort Reliance, totiž kolem 56 stupňů Celsia pod nulou."

"Co se týká stupně," dodal Nicholl, "není Fourierovo tvrzení úplně potvrzeno, jiný francouzský fyzik, Pouilliet, udává pro světový prostor 160 stupňů pod nulou, kdo má pravdu, o tom se nyní přesvědčíme."

"V tomto okamžiku ne," odpověděl Barbicane, "protože sluneční paprsky padající na teploměr, by ukazovaly teplotu toho nástroje a nikoliv éteru, musíme počkat, až budeme na Měsíci, kdežto ve 14ti denní noci budeme mít dost příležitosti, ustanovit teplo v tom čase, když slunce na něj nesvítí, neboť naše oběžnice se pohybuje v prázdnu."

"A co myslíš tím slovem prázdno?" tázal se Ardan.

"Je to prázdno čiré a naprosté?"

"Je to prostor úplně bez vzduchu."

"A vzduch tam není ničím nahrazen?"

"Ano. Éterem," řekl Barbicane.

"A co je to éter?"

"Éter, milý příteli, je směs atomů bez váhy, která vzhledem ke svým rozměrům - jak říkají spisy o molekulární fyzice - se jeví k sobě tak daleko, jako nebeská tělesa ve vesmíru. A přece tato vzdálenost nedělá ani třímiliontinu milimetru. A právě tyto atomy svým chvěním vzbuzují světlo i teplo, když se ve vteřině vlní čtyřmi sty třiceti triliony záchvěvů v šíři čtyř až šesti desetitisícin milimetru."

"Miliardy miliard!" vykřikl Michel Ardan, "copak někdo změřil a spočítal tyto záchvěvy? Zdá se mi, příteli Barbicane, že jsou to pouze na poslech hrozné číslice učenců, ale rozumného nic neznamenají."

"A přece se musí velmi dobře spočítat..."

"To ne. Lepší je srovnávat. Trilion nic neznamená, je to pouhé slovo, ale příklad, kterým srovnáváš ti poví vše jasně: stále si opakuj, že objem Uranu je 76krát větší než objem Země, Saturnu 900krát, Jupiteru 1 300krát, Slunce 130000, a stále nebudu vědět, jak to vlastně je.

A proto mám raději ty staré příklady, které zcela pěkně a určitě řeknou: Slunce, to je tykev v průměru dva metry, Jupiter - pomeranč, Saturn - jablíčko, Neptun - švestička, Uran - třešně, Země ořech, Venuše - oříšek, Mars - špendlíková hlavička, Merkur zrno hořčice a Juno, Ceres, Vesta a Pallas - pouhopouhá zrníčka písku! Takhle aspoň člověk ví, jak si to má představit!" Po tomto výpadu Michela Ardana proti učencům a jejich trilionům, které sypou z rukávů, se chopili opět započaté práce spojené s pohřbením Satellita. Jednalo se prostě o to, vyhodit ho ven asi tím způsobem, jako shazují námořníci do moře mrtvoly.

Však, ale jak již upozornil předseda Impey Barbicane, muselo to být provedeno co nejrychleji, aby uniklo co nejméně vzduchu, který by se svou pružností okamžitě rozptýlil ve světovém prostoru. Šrouby dolního otvoru byly tedy uvolněny s největší opatrností. Michel zatím celý zarmoucený byl připraven vyhodit psa. Záklopka pohybující se silnou pákou, která lehce přemáhala tlak vnitřního vzduchu, se rychle otočila v závěsu a Satellit byl vyhozen ven. Uniklo tak jen několik molekul vzduchu, a operace se zdařila tak dobře, že se i později Barbicane nebál zbavit takovým způsobem různých zbytečností, ve vagonu překážejících.

VI. KAPITOLA
Otázky a odpovědi

Když se cestovatelé dne 4. prosince vzbudili, ukazovaly chronometry pět hodin ráno pozemského času, byli tedy již 54 hodiny na cestě. Co do času, uplynulo teprve 5 hodin a 40 minut nad polovinu lhůty, potřebné k vykonání celé dráhy, co do dráhy, urazili však již skoro sedm desetin její délky. Tato zvláštnost pocházela od toho, že rychlost projektilu stále ubývala.

Zeměkoule, která byla pozorována dolejším sklem, měla nyní podobu temné skvrny, ponořené do slunečních paprsků, její osvětlený okraj již zcela zmizel, a také popelavé světlo na ní už nebylo. Příští den o půlnoci měla Země vstoupit do nové čtvrti a právě v tom okamžiku, kdy Měsíc bude v úplňku. Nahoře bylo vidět, jak se Měsíc pořád víc a víc blíží k tomu bodu na vrcholu oblohy, kde se měl s projektilem setkat, vrchol byl v tu dobu ještě zaujat skvělými tečkami hvězd, které jak se zdálo, pomalu ustupovaly, jinak se však Slunce a hvězdy jevily zrovna tak jako ze Země. Měsíc byl již značně zvětšen, ale poněvadž dalekohledy cestovatelů, které měli k dispozici, příliš silně nezvětšovaly, nedala se zatím dělat dostatečná pozorování, aby se mohly rozmnožit vědomosti cestovatelů o jeho topografických a geologických zvláštnostech.

Cestovatelé si tedy krátili čas rozhovorem, mluvilo se ovšem nejvíce o Měsíci a každý se vytasil s příspěvkem svých vědomostí nebo nápadů. Nicholl a Barbicane stále vážně, Ardan pořád šprýmovně. Hovořili o projektilu, o jeho směru a postavení k Měsíci, mluvili o věcech, které se mohou ještě přihodit, o opatřeních, která je třeba udělat před pádem projektilu na Měsíc a o mnoha dalších.

Při snídani dala Ardanova otázka Barbicanovi příležitost k odpovědi, týkající se projektilu, kterou je zde nutné uvést.

Ardan totiž předpokládaje, že kdyby projektil byl náhle zastaven, dosud se ještě pohybující svou úžasnou rychlostí, chtěl vědět, jaké následky by mělo takové náhlé zastavení.

"Nevím," odpověděl Barbicane, "z jakého důvodu by se projektil mohl náhle zastavit."

"Dejme tomu, že by se to stalo," namítl Ardan.

"To se nemůže stát," odvětil praktický Barbicane, "ledaže by silný první náraz projektil rozdrtil, nyní se však bude jeho rychlost stále zmenšovat, avšak o náhlém zastavení nemůže být řeč."

"Dejme tomu, že by se na své dráze setkal s nějakým tělesem."

"S jakým?"

"Například s tím ohromným meteoritem, který jsme minuli."

"V tom případě," řekl Nicholl, "by se rozlétl na tisíce kusů a my s ním."

"Nejen to," dodal Barbicane, "nýbrž bychom shořeli na prach a popel."

"Tak?" zvolal Ardan, "škoda, že se to nestalo, abychom se o tom přesvědčili a viděli to."

"Pěkná zkušenost!" odpověděl Barbicane.

"Je přece známé, že teplo není nic jiného než způsob pohybu. Má-li se voda vařit, uvede se do ní teplo, a to způsobí pohyb jejích částic."

"Aha," řekl Ardan, "to je zase nějaká nová geniální teorie!"

"Ano," odpověděl Barbicane, "avšak velmi správná, neboť vysvětluje všechny projevy tepla. Teplo není podle ní nic jiného než pohyb prvočástic, jakési jejich přerychlé trnutí. Přitáhne-li se brzda, vlak se zastaví. A kam se poděl jeho pohyb? Změní se v teplo a brzda se rozpálí. A proč se mažou kola u vozu? Proto, aby se zmenšilo tření a tedy zadržování pohybu, které by se proměnilo v teplo a kolo zapálilo, teď tomu rozumíš?"

"A jak dobře!" odpověděl Ardan.

"Kdybych například běžel tak dlouho, až bych se tak zahřál, že by se ze mne lil pot, proč bych se pak musel zastavit? Proto, že se můj pohyb proměnil v teplo." Barbicane se tomuto přirovnání zasmál a pokračoval ve svém výkladu dál.

"V případě srážky by se projektil podobal kulce, která když narazí na kovovou desku, se odrazí rozpálená. To je její pohyb, který se mění na teplo. Proto tvrdím, že kdyby náš projektil narazil na meteorit, vyvinulo by se značné teplo, že by se jím se vším všudy proměnil na plyn."

"A co by se stalo?" zeptal se Nicholl, "kdyby Země ve svém oběhu byla náhle zastavena?"

"Její teplota," odpověděl Barbicane, "by dosáhla tak vysokého stupně, že by se celá proměnila v páry a plyny."

"Ejhle, to je přece pěkný způsob konce světa, který by ty různé teorie neobyčejně zjednodušil," prohodil Ardan.

"A co kdyby Země padla do Slunce?" řekl Nicholl.

"Je vypočítáno," odvětil Barbicane, "že by se tím vyvinulo tolik tepla, jako kdyby shořelo 1600 uhelných koulí, a každý z nich by byla velká jako Země."

"To je hezký přírůstek tepla pro Slunce," podotkl Ardan, "a obyvatelé Uranu a Neptuna by se proto jistě nehněvali, protože při nynějším slunečním teple pořádně promrznou." "Nuže, přátelé," opakoval Barbicane, "každým pohybem, náhle zastaveným, se vyvine teplo. Na základě tohoto přírodního zákona měli někteří fyzikové zato, že teplo Slunce se vzbuzuje neustálým padáním meteorů na jeho povrch, dokonce vypočítali..."

"Pozor!" zvolal Ardan, "opět se ženou cifry."

"Dokonce vypočítali," pokračoval Barbicane a nevšímal si Ardanových šprýmů, "že náraz každého meteoru na Slunce by vyvinul tolik tepla, jako 4 000krát těžší uhelná hmota."

"A jak velké je teplo Slunce?" zeptal se Ardan.

"Tak velké jako teplo, jaké by vydala hořící vrstva uhlí, rozložená kolem Slunce a 27 kilometrů tlustá."

"A toto teplo?"

"Bylo by s to, aby za hodinu uvedlo k bodu varu dvě miliardy devět set milionů krychlových myriametrů vody."

"A při takovém teple jsme se na Zemi ještě neupekli?" zvolal Ardan.

"To se dá snadno pochopit," vysvětloval Barbicane, "neboť zemský vzduch pohlcuje čtyři desetiny slunečního tepla, kterého ostatně pronikají k naší Zemi pouze dvě tisícimiliontiny."

"Už vidím," řekl Ardan, "že vzduch je velmi dobrým vynálezem, protože nám umožňuje nejenom dýchat, ale také zamezuje našemu upečení."

"Jen škoda," doložil Nicholl, "že není také na Měsíci."

"Ah co!" odpověděl Ardan, který nikdy neztrácel naději, "je-li tam obyvatelstvo, bude tam také vzduch, aby mohli dýchat, a nejsou-li tam již, zanechali tam aspoň tolik kyslíku, aby tři osoby mohly dýchat, a ať je to třeba někde na dně propasti, kam svou váhou klesl. Nepolezeme zkrátka na hory, a tím je věc vyřízená." To řekl a obrátil se k okénku, aby pozoroval Měsíc, který se leskl skoro oslňující září.

"Hleďme, tam asi bude pořádné teplo!" řekl Ardan.

"Nehledě ani k tomu, že tam den trvá 360 hodin!" pravil Nicholl.

"A aby se to vyrovnalo," přidal se Barbicane, "jsou tam noci stejné délky, a protože Měsíc nemá své vlastní teplo, musí tyto noci mít stejnou teplotu jako meziplanetární prostor."

"Krásná země!" zvolal Michel. "Však nic nevadí. Už bych tam rád byl! Hoj, drazí přátelé, nebude to pěkná podívaná, stát na Měsíci a vidět Zemi jak vychází na obzoru, rozeznat na ní útvary pevnin a říci: ejhle, zde je Amerika, tamhle Evropa, a tak ji sledovat na její pouti, až zmizí v slunečních paprscích!? Abych nezapomněl, Barbicane, mají měsíčňané také nějaká zatmění?"

"Ano, a to zatmění Slunce," řekl Barbicane, "jakmile se ocitnou středy těchto tří těles v jedné přímce, a Země je uprostřed. Však jsou to zatmění pouze částečná, kdy Země vypadá na zářící slunečné ploše pouze jako nepatrné stínítko, ponechávajíc jeho větší část úplně volnou."

"A proč nenastává úplné zatmění?" zeptal se Nicholl.

"Copak nezabíhá kužel stínu vrhaný Zemí na Měsíc mnohem dále až za ni?"

"Zajisté, nebereme-li v úvahu zemskou atmosférickou refrakci, a nikoliv, počítáme-li s touto refrakcí. Podle toho znamená-li delta s čárkou parallaxu horizontální a p s čárkou poloviční zdánlivý průměr..."

"Ó jé, a ještě k tomu čtverec polovičního v s nulou..." vpadl Michel.

"Mluv přece, ať ti každý rozumí, ty vtělená algebro!" "Nuže, abych mluvil obyčejnou řečí," řekl Barbicane "je-li střední vzdálenost od Měsíce k Zemi šedesát zemských poloměrů, zkracuje se délka stinného kužele následkem refrakce na méně než čtyřicet dva poloměry. Z toho vyplývá, že v době zatmění je Měsíc mimo kužel vlastního stínu, a že přijímá sluneční paprsky nikoliv z okrajů, ale i ze samého středu Slunce."

"Proč je vlastně zatmění, když být nemá?" prohodil trošku zlomyslně Michel.

"Jedině proto, že tyto sluneční paprsky jsou zmíněnou refrakcí oslabeny, a že jejich značnou část pohlcuje atmosféra, kterou pronikají!"

"Teď jsem z toho moudrý," řekl Michel.

"Však uvidíme, až tam budeme."

"Nyní mě však Barbicane řekni, je-li pravda, že kdysi býval Měsíc kometou?"

"To je zas nápad!"

"To bych řekl, mám někdy velmi pěkné nápady toho druhu," odbyl ho šelmovsky Michel.

"Tento nápad však nepatří Michelovi," poznamenal Nicholl.

"Aj aj, to bych tedy byl zlodějem cizích myšlenek," bránil se Michel.

"Už tomu tak bude," řekl Nicholl. "Podle starodávných zpráv bylo mezi obyvateli Arcadie rozšířeno mínění, že jejich

předkové obývali Zemi již tehdy, kdy Měsíc ještě nebyl její družicí. Na základě toho se někteří učenci domnívali, že Měsíc byl kometou, která se na své dráze dostala do takové blízkosti Země, že byla její přitažlivostí zadržena a proměněna v družici." "A zakládá se tato domněnka na pravdě?" zeptal se Nicholl.

"Ani v nejmenším," řekl Barbicane, "důkaz toho je, že na Měsíci není ani stopa po onom plynném obalu, kterým se všechny komety vyznačují."

"Ale než se stal Měsíc zemskou družicí," namítl Nicholl, "mohl se v době svého přistání dostat tak blízko ke Slunci, že byl jeho žárem celý plynný obal Měsíce vypařen!"

"Možné to je, příteli Nicholle, ale nezdá se to být pravděpodobné."

"A proč?"

"Inu, proto, proto... Namouvěru, sám nevím, proč."

"Ó jé!" vzkřikl Michel, "kolik set svazků by se dalo vyplnit tím, co náš rozum nechápe."

"Mně se tak zdá," odpověděl Nicholl, "neboť již mezi starými Řeky kolovala pověst, že obyvatelé Arcadie se přistěhovali do své země dříve, než Země obdržela svůj měsíc. Z toho někteří učenci usoudili, že Měsíc nebyl zpočátku ničím jiným než kometou, která se ocitla tak blízko u Země, že tato ji svou přitažlivostí změnila na oběžnici."

"A co je tedy na této domněnce pravdivého?" tázal se Ardan.

"Nic," odpověděl Barbicane, "neboť Měsíc má zcela jinou povahu, než řiďounké komety."

"Vždyť by se mohla řídká hmota komety stáhnout do koule," namítal Nicholl.

"Ach jo!" vzdychl Barbicane.

"Raději mi řekněte, kolik je hodin?"

"Právě tři," odpověděl Nicholl.

"Jak ten čas ubíhá," divil se Ardan, "když učenci jako my se pustí do rozhovoru. Začínám být hrozně učený, cítím, že ze mne brzy bude bezedná studnice moudrosti." Když Ardan skončil svou řeč, vylezl až ke stropu projektilu, aby prý mohl lépe pozorovat Měsíc, jak se omlouval. Mezi tím jeho přátelé pozorovali prostor dolejším oknem, avšak nespatřili nic nového.

Za chvíli slezl Ardan dolů, přiblížil se k postrannímu okénku a celý udivený vykřikl.

"Co je?" zeptal se Barbicane a také přistoupil k bočnímu oknu.

Spatřil jakýsi tmavý schoulený pytel, který se vznášel v prostoru několik metrů za projektilem.

Předmět se zdál být nehybný, tak jako projektil, patrně proto, že stoupal stejnou rychlostí jako on.

"Co je to za obludu?" ptal se Nicholl, "není to snad zase nějaký povětroň, který náš projektil přitáhl, aby se mu na dlouhé cestě k Měsíci nestýskalo?"

"Divím se," řekl Nicholl, "že poměrná váha té hmoty, která je nepochybně nižší než u našeho projektilu, jí dovoluje držet se stále ve stejné vzdálenosti od nás."

"Nicholle," pronesl Barbicane po krátkém přemýšlení, "nevím sice, co ten předmět vlastně představuje, ale dobře chápu, proč se drží ve stejné vzdálenosti."

"A proč tedy?"

"Protože se vznášíme ve vzduchoprázdnu, ve kterém mají všechny hmoty stejnou váhu, čili vlastně stejné zrychlení při pádu. Na Zemi způsobí jen odpor vzduchu rozdílnou rychlost při pádu těles, víme však, že pustíme-li v skleněné rouře, z níž je vyčerpán vzduch, kus olova a proužek papíru, obě věci dopadnou k zemi stejnou rychlostí.

Zde ve volném prostoru podobném prázdnotě způsobené vývěvou, musí mít stejná příčina stejné následky."

"To je pravda," doložil Nicholl, "vše, co z projektilu vyhodíme, nás musí doprovázet na celé dráze až na Měsíc."

"Jakou jsme to udělali hloupost!" vykřikl Ardan.

"Jakou?" zeptal se Barbicane.

"Mohli jsme naplnit projektil užitečnými předměty, knihami, nástroji, nářadím a tak dále, a mohli jsme je cestou vyhodit, všechny by za námi pěkně a pokojně letěly. A co teprve my sami! Proč nevyskočíme raději z projektilu ven? Jaká by to byla rozkoš, vznášet se v nebeském éteru, ještě s větším pohodlím než pták, který je nucen vždy mávat křídly."

"A na nedostatek vzduchu v tomto prostoru jsi už zapomněl?" zeptal se Barbicane.

"Prožluklý vzduch, právě teď nám musí scházet!"

"A kdyby nescházel, Micheli, byla by zase tvá váha menší proti váze projektilu a zůstal bys hezky pozadu."

"To se tedy točíme stále dokola jak v začarovaném kruhu." "Ano, pořád to jde kolem dokola. Stále stejná koleda."

"Musíme zde tedy zůstat zavřeni?"

"Není jiná pomoc!"

"Pojďte sem!" zvolal Ardan strašlivým hlasem.

"Co zase máš?" zeptal se Nicholl.

"Teď vím, co je ten domnělý meteor, není to kámen, není to bloudivý povětroň!"

"A co je to tedy?"

"Je to náš nešťastný pes, ubohý Dianin manžel!" A opravdu, schoulený pytel, podobný splasklým dudám, nebyl ničím jiným než mrtvolou Satellita, který stoupal rychlostí projektilu do nekonečných vesmírných prostor.

VII. KAPITOLA

Opilá chvilka

Naši cestovatelé teď měli novou zábavu na překvapujícím a neobyčejném výjevu, avšak přirozeném a snadno vysvětlitelném.

Všechny předměty vyhozené z projektilu musely tedy s ním dál letět a na celé dráze jej provázet, byl to pramen rozmluv, který se tak brzy nedal vyčerpat. Rozčilení cestovatelů rostlo, čím více se blížili ke svému cíli, očekávali stále nové, neslýchané a nevídané výjevy, a v tom duševním stavu, v němž se nacházeli, by je již nic nepřekvapilo. Jejich rozdrážděná obraznost předstihovala projektil, který se již pohyboval značně zmenšenou rychlostí, o níž se vlastně jinak nepřesvědčovali, než že Měsíc před jejich očima se pořád zvětšoval a již se zdál tak blízko, jako by na něj mohli dosáhnout rukama.

Příští den, 5. prosince v pět hodin ráno byli již všichni tři cestovatelé na nohou, neboť to měl být jejich poslední den cesty, jestli byl výpočet zcela správný. V nastávající půlnoci, tedy za osmnáct hodin, měl projektil dopadnout na lesklý povrch Měsíce zrovna v úplňku, a blížil se tedy okamžik, kterému se nic nevyrovnalo v lidských dějinách ani starého ani nového věku. Proto, když cestovatelé toho jitra spatřili stříbrolesklý měsíc sklem ve stěně koule, pozdravili jej veselým a nadějným provoláním.

Měsíc postupoval po hvězdné obloze s nádhernou velebností, a už měl jen několik stupňů proběhnout, aby se octl zrovna na místě, určeném výpočty k setkání s projektilem. Podle svých vlastních pozorování vypočítal Barbicane, že projektil dopadne na Měsíc na jeho severní polovině, tam, kde se prostíraly nesmírné roviny a jen zřídka byly rozestavené hory: byla to velmi příznivá okolnost, v případě, že se vzduch držel na hlubších polohách měsíčního povrchu.

"Mám zato," podotkl Ardan, "že k přistání je rovina v každém případě příznivější než pohoří. Kdyby nějaký měsíčňan dorazil z Měsíce do Evropy a měl vystoupit na vrcholu Mont Blanku, nebo kdyby přistál v Asii na některém himálajském vrcholu, pěkně by se nám poděkoval za takové přistání!"

"A potom," řekl kapitán Nicholl, "na rovné pláni zůstane projektil ležet, ale kdyby padl na příkrou stráň hory, svalil by

se dolů jako lavina, a poněvadž nejsme veverky, dostali bychom se sotva dolů se zdravými končetinami. Bude tedy dobře, padneme-li na rovinu!" Výsledek odvážného pokusu cestovatelů se už nezdál být pochybný.

Nicméně nepříjemná myšlenka zaujala Barbicanovu mysl, avšak předseda nechtěl své druhy znepokojit, a neřekl o ní ani slovo.

Směr projektilu k severní polovině Měsíce totiž ukazoval, že se jeho dráha zponenáhlu poněkud změnila, podle výpočtu a učiněných příprav při výstřelu měl vlastně padnout zrovna na prostředek Měsíce.

Jestliže tam nyní nesměřoval, pak se patrně stala nějaká úchylka v dráze. Čím mohla být tato úchylka způsobena? Barbicane se nemohl ani příčiny domyslet, ani stanovit velikost úchylky, protože mu scházely srovnávací body k takovému stanovení. Prozatím se nezbavoval naděje, že úchylka dráhy nebude mít jiný výsledek, než že projektil dorazí k hořejšímu kraji Měsíce místo do jeho středu, do krajiny mnohem příznivější k přistání.

Pokračoval proto, aniž by druhům řekl o svých obavách, v pozorování Měsíce, a napjatě sledoval, jestli se směr projektilu dál neodchyluje. Myšlenka, že by se projektil minul svého cíle, mu připadala strašlivá, protože jak si myslel, pak by letěl do neurčitých meziplanetárních prostorů.

Měsíc, který doposud vypadal jako plochá deska, mezitím nabýval určitější vypouklou podobu. Kdyby, bylo slunce ze strany v šikmém směru osvětlovalo měsíční hory, byla by se jejich výška dala stanovit podle stínu, a zrak by se mohl ponořit do zejících propastí kráterů a byl by mohl sledovat podivné rokliny, jimiž jsou ohromné měsíční roviny proryty. Avšak veškerá nerovnost měsíčního povrchu mizela v lesku odraženého světla. Sotva se daly rozeznat široké skvrny, které dávají Měsíci podobu lidské tváře.

"Ale poďobané tváře," prohodil Michel Ardan, "kvůli ní velice lituji onu spanilou Apollónovu sestřičku." Cestovatelé, tak blízko svého cíle, pohlíželi vždy zvědavěji na nový svět, který se před nimi otvíral. Již se v duchu procházeli po těchto neznámých krajinách, měřili horské kužely a sestupovali dolů k okrouhlému dnu kruhových horských valů, tu a tam, se jim zdálo, že vidí šedé moře rozlité pod řídkým vzduchem, a veletoky přinášející do něho vláhu sraženou na horách. Poslouchali v nekonečném prostoru a domnívali se, že slyší ruch, pronikající z této hvězdy, která je odsouzena k věčné němotě ve vesmíru.

V zimničném rozechvění zaznamenávali v tomto posledním dnu cesty každé sebemenší pozorování, i když byl pozorovací zevrubnosti na odpor zmáhající se nepokoj, který tím více zaujímal jejich mysl, čím více se blížili k vytčenému cíli. Tento nepokoj by se ještě zdvojnásobil, kdyby byli cítili, jak už je rychlost projektilu malá. Bylo by se jim zdálo, že už ani nemohou dostihnout Měsíce. Projektil totiž pozbýval ponenáhlu svou váhu, která měla úplně zmizet na tom místě, kde se vzájemně ruší zemská přitažlivost s měsíční, což mělo být spojeno s celou řadou nevídaných úkazů.

Přes všechny starosti, způsobené posledními přípravami, nezapomněl Ardan na snídani, kterou upravil s obvyklou uměleckou okázalostí. Výtečný bujón rozpuštěný na plynovém plamenu a naložené maso chutnalo výborně, a několik sklenic dobrého francouzského vína přispělo k dobré náladě. Ardan při té příležitosti podotkl, že vinice na Měsíci, zahřívané tak jasným sluncem, dozajista rodí božský nápoj, pravou ambrosii - jen jestli tam vůbec nějaké vinice jsou. Pro všechny případy však nezapomněl opatrný Francouz s sebou vzít několik ušlechtilých sazenic z Médoc a Champagne, od nichž si sliboval pravé divy.

Reiselův a Regnaultův agregát na kyslík pracoval stále velice spolehlivě. Následkem toho se udržoval vzduch v dokonalé čistotě, žíravý draslík pohltil každou špetku uhličitého plynu, a co se týká samého kyslíku, byl, jak kapitán Nicholl tvrdil, "první jakosti". Částka vodní páry uzavřená v projektilu sloužila spíš ke zlepšení vzduchu, než ke zhoršení, protože bránila jeho nepříznivé suchosti a proto se mohlo tvrdit, že žádné obydlí v Paříži, Londýně nebo New Yorku, žádné divadlo a žádná veřejná síň těchto měst nemá tak zdravé ovzduší.

K udržení tohoto stavu bylo zapotřebí bedlivě dohlížet na kyslíkový stroj, a proto si prohlédl každé ráno Ardan co nejpozorněji plynové recipienty, zkoušel kohoutky a upravil plynový plamínek podle připojeného plynoměru na předepsanou míru. Dosud šlo všechno velmi dobře a tak následovali příkladu váženého sekretáře klubu pana Mastona a cestovatelé se začali tak zaokrouhlovat, že kdyby se jejich uvěznění prodloužilo na několik měsíců, nikdo by je po návratu nepoznal.

Zkrátka, měli se jako prasata v žitě, patrně tloustli.

Barbicane se díval skrze postranní sklo a spatřil psí strašidlo, žalostný pozůstatek Satellita a jiné zbytečnosti vyhozené z projektilu, které jej tvrdošíjně doprovázely. Diana, která také svého bývalého kamaráda zahlédla, melancholicky zavyla. Všechny tyto předměty, vyhozené z projektilu vypadaly v prostoru tak nehnutě, jako by ležely na pevné zemi.

"Jestlipak víte, přátelé," řekl Ardan, "že kdyby jeden z nás při prvním nárazu vzal za své, že bychom přišli do velkých

rozpaků, jak jej pohřbít? Představte si, že by nás ona děsná mrtvola provázela jako neodbytný přívěsek na celé naší dráze!"

"To by bylo mrzuté," řekl Nicholl.

"Jak toho lituji," pokračoval Ardan, "že se nemohu procházet na povrchu projektilu! Jaká by to byla radost, plynout uprostřed světlého éteru, koupat se ve slunečních paprscích! Kdyby si jen Barbicane pomyslel, aby s sebou vzal potápěcí oblek a čerpadlo na vzduch, byl bych se odvážil ven a zaujal místo na samém hrotu projektilu a podobal bych se nějaké báječné nestvůře nebo hippogryfovi."

"Jen pomalu!" usmál se Barbicane, "nebyl bys dlouho tím hippogryfem i s tím potápěcím oblekem, vzduch uzavřený v tobě by tě v řídkém éteru nadul a pukl bys jako granát nebo lépe řečeno jako balon, který se odvážil příliš vysoko. Nech si tedy zajít své procházky a pamatuj si, že pokud plujeme v éterovém prostoru, všechny romantické procházky na povrchu projektilu jsou přísně zakázány." Ardan se dal těmito námitkami poněkud upokojit, avšak ne docela, považoval tu věc za nesnadnou, nikoliv však za nemožnou, slova "nemožnost" nikdy nevypustil z úst.

Hovor se obrátil k jinému tématu a neuvázl ani na okamžik. Třem přátelům se zdálo, že v jejich nynějším stavu jim myšlenky a nápady vznikají v mozku, jako listy jarních bylin při prvním slunečním teple a jako by omládli.

Za otázek a odpovědí, které se toho jitra v nespočetných obratech vystřídaly, prohodil Nicholl jistou otázku, která nedostala okamžitou odpověď.

"Ah což," řekl totiž kapitán, "teď se nám snadno mluví o tom, jak se na Měsíc dostaneme, ale jak se odtamtud zase vrátíme?" Oba přátelé na něho pohlédli s překvapenou tváří. O této záležitosti dosud mezi nimi nepadlo ani slovo.

"Co tím chcete říct?" tázal se předseda vážně.

"Mluvit o návratu z krajin," řekl Ardan, "do kterých jsme ještě ani nedorazili, se mi zdá být velmi pošetilé."

"Neříkám to, abych se vrátil," odpověděl Nicholl, "ale ptám se jen vůbec, jak se odtamtud zase dostaneme?" "To nevím!" řekl Barbicane.

"A já pro svou osobu," pravil Ardan, "kdybych byl věděl, jak se vrátíme, nevydal bych se vůbec na cestu."

"To je pěkná odpověď!" vzkřikl Nicholl.

"Michel má pravdu," dodal předseda, "taková otázka teď nemá žádnou praktickou cenu, až usoudíme, že je čas k návratu, potom bude čas na něj myslet, i kdyby tam nebylo dělo, projektil budeme mít vždy připraven."

"Šťastné pořízení! Náboj bez děla!"

"Dělo," odpověděl Barbicane, "to si zhotovíme, střelný prach, ten si uděláme. Na Měsíci neschází ani kovy, ani sanytr, ani uhlí, všechno najdeme v jeho útrobách. A mimo to k návratu z Měsíce není potřeba nic jiného než přemoci jeho přitažlivost a stačí zvládnout pouze osm tisíc mil, abychom potom padli na Zemi podle prostých zákonů tíže."

"Už je toho dost," řekl Ardan horlivě, "ať už nikdo nemluví o návratu, slyšeli jsme již dost těch zbytečných řečí. Myslím, že domluvit se s našimi bývalými přáteli na Zemi nebude tak nesnadné."

"A jak?"

"Hodíme kameny do měsíčních sopek, a ty je vyvrhnou až na Zem."

"To není špatný nápad," řekl Barbicane přisvědčujícím hlasem,

"Laplace vypočítal, že síla pětkrát větší než síla obyčejných děl by stačila k vystřelení koule z Měsíce na Zemi, a podle mého názoru bude nejmenší sopka mít větší sílu."

"Hurá!" vykřikl Ardan, "už máme svou poštu a kromě toho lacinou, kameny budeme mít zadarmo! A jak se pěkně vysmějeme poštovním úřadům! Však, hle, něco mně napadá..."

"Co ti napadá?"

"Výborná myšlenka! Proč jsme k našemu projektilu nepřipojili nějaké vlákno, mohli jsme si se Zemí vyměňovat telegramy?"

"Tisíc ďáblů," vzkřikl Nicholl, "copak takové vlákno, 86 000 mil dlouhé, by nic nevážilo?"

"Co je na tom? Náboj našeho děla se mohl ztrojnásobit, dokonce se mohl zčtvernásobit, zpateronásobit!" křičel Ardan, jehož hlas se stával pořád hřmotnějším.

"Proti tvému nápadu," řekl Barbicane, "mám jen tu malou námitku, že by se následkem otáčení Země tvoje vlákno navinulo na zeměkouli, jako řetěz na rumpál a neodvratně by nás stáhlo zpět k Zemi."

"U všech devětatřiceti hvězd americké Unie!" vykřikl Ardan, "jaké to mám dnes nápady! Sám J. T. Maston by nemohl mít praktičtější!

Však budiž, jestli se nevrátíme na Zemi my, nedám nic za to, že J. T.

Maston se vydá na cestu k nám!"

"Ano, to udělá!" řekl Barbicane, "je to hodný a odvážný přítel, a kromě toho je nyní taková výprava velmi snadná. Dělo Kolumbiada ještě stojí na Floridě, bavlny a kyseliny dusičné ke zhotovení střeliva je v Americe také dost, a Měsíc se vrátí zase na své staré místo, za osmnáct let přijde zrovna do toho bodu oblohy, který zaujímá dnes."

"Ano," opakoval Ardan, "Maston nás navštíví, a s ním i naši přátelé Elphiston, Blomsberry a všichni členové Gun-Clubu a budou vítáni!

Potom zařídíme poštovní kulomety mezi Zemí a Měsícem! Hurá? Ať žije Maston!" Dost možná, že vážený J. T. Maston, i když neslyšel výkřiky hurá ke své slávě, měl zajisté aspoň silné zvonění v uších. Co teď asi dělal?

Nepochybně, že pobýval v Rocky Mountains, na vysoko položené pozorovatelně Long Peaku a obrovským dalekohledem se snažil sledovat neviditelný projektil, jak se ubírá k Měsíci. Měl-li své drahé kamarády na mysli, mohl být nyní přesvědčený, že i oni jej mají na mysli a věnují mu nejpřívětivější vzpomínky.

Avšak, odkud to zbujnění, které obyvatele dutého projektilu víc a více rozčilovalo? Vždyť pili co nejstřídměji. Nepocházelo snad toto rozdráždění mozku od neobyčejných okolností, ve kterých se nacházeli, od blízkosti Měsíce, od něhož je dělilo jen několik hodin cesty, nebo od jakéhosi tajného vlivu onoho nočního poutníka na jejich nervovou soustavu? Jejich tváře se rděly, jako by stály před otevřenou pecí, jejich dýchání se zrychlilo, plíce pracovaly jako měchy výhně, oči nabyly neobyčejného lesku, hlas se rozléhal hřmotnou hlučností, takže jim slova vyrážela z úst, jako zátky z lahví šampaňského, puzené kyselinou uhličitou, a jejich pohyby byly tak živé, že jim omezené místo v uzavřeném projektilu sotva stačilo. A co bylo zvlášť divné, cestovatelé, jak se zdálo, neměli ani tušení o své rozčilenosti.

"Jestli nyní nevím," řekl úsečným hlasem Nicholl, "jak se vrátíme z Měsíce nazpět, chci aspoň vědět, co tam budeme dělat."

"Co tam budeme dělat?" odpověděl Barbicane a dupalo podlahu, jakoby se nacházel v šermírně, "to nevím!"

"Ty to nevíš?" rozkřikl se Ardan tak silným hlasem, že se stěny projektilu otřásaly.

"Nevím, namouvěru, nevím!" křičel Barbicane vyrovnávaje se Ardanovi.

"Nuže, já to vím, já, já," řval Ardan.

"Mluv tedy, co víš?" zahřměl Nicholl a nemohl se již udržet.

"Budu mluvit, až budu chtít," zařičel Ardan a popadnul svého druha prudce za rameno.

"Musíš mluvit, musíš," ječel Barbicane a jeho oči hořely a ruka se hrozivě zvedla, "tys to byl, kdo nás přinutil k té strašlivé cestě, teď chceme vědět, proč a zač!"

"Je to tak, když nevím, kam jdu, chci aspoň vědět proč!" křičel kapitán.

"Proč?" řekl Ardan a skákal na půl sáhu do výšky, "proto, abychom ve jménu Severní Ameriky obsadili Měsíc a připojili čtyřicátou zemi ke Spojeným státům, abychom založili osady v měsíčních krajinách a je obdělali, zalidnili, zavedli tam všechny výhody umění, vědy a průmyslu, šířili osvětu a mezi měsíčňany si neudělali ostudu!"

"A co když žádní měsíčňané nejsou?" křičel Nicholl, který při této nepochopitelné opojnosti smyslu se stával pořád

zuřivějším.

"Kdo povídá, že žádní měsíčňané nejsou?" zvolal Ardan hrozivým hlasem.

"Já!" řičel Nicholl.

"Kapitáne, neopakuj tuto urážku, nebo ti vyrazím všechny zuby!" Již se chtěli oba protivníci na sebe vrhnout a z hádky by se byla stala urputná srážka, kdyby mezi ně neskočil Barbicane, obrovskou silou je k sobě srazil zády a volal:

"Přestaňte, nešťastníci! Jestli nejsou měsíčňané, pomůžeme si také bez nich!"

"Ano," odpověděl Ardan, "co je nám do měsíčňanů! Ať zhynou měsíčňané!"

"Měsíční říše je naše!" hlaholil Nicholl.

"My tři sami založíme republiku!"

"Já budu sněmem," zvolal Ardan.

"A já senátem," pronesl Nicholl.

"A Barbicane prezidentem," řval Michel.

"Prezident nesmí být volen národem," namítal Barbicane.

"Dobře, bude tedy jmenován sněmem" odpověděl Ardan, "a protože jsem sněmem já, jednohlasně tě volím!"

"Hurá! Hurá! Hurá! Sláva prezidentovi Barbicanovi!" volal Nicholl.

"Hip! Hip! Hip!" (výkřik souhlasu v americkém sněmu) hulákal Ardan.

Na to spustil prezident a senát hromovým hlasem americkou národní píseň: Yankee Doodle, a sněm zanotoval nadšený nápěv: Marseillaisy.

A nastal divoký tanec, jeden skákal přes druhého jako trojice skutečných bláznů nebo potřeštěných šašků z cirkusu. Diana se do té vřavy přimísila, vyla a skákala až do stropu. Bylo slyšet třepetání křídel a zvučné kokrhání kohouta. Pět nebo šest slepic vylétlo z posady a naráželo na stěny projektilu jako poplašení netopýři. Konečně naši cestovatelé, jejichž plíce jakýmsi nepochopitelným vlivem byly zimničně rozpáleny, pozbyli vědomí a padli jako bez sebe na podlahu.

VIII. KAPITOLA
Ve vzdálenosti 78 114 mil

Co se to stalo? Jaká byla příčina tohoto podivného opojení, které mohlo mít nejžalostnější následky? Příčina nebyla jiná, než Ardanova lehkomyslnost, kterou Nicholl naštěstí ještě poznal v pravý čas.

Když překonal omámení, které trvalo několik minut, přišel k sobě nejdříve kapitán a získal vládu nad svými smysly.

I když posnídal před dvěma hodinami, přece cítil tak náramný hlad, jako by po několik dní nic nejedl. Jeho útroby, mozek a žaludek byly pobouřeny do nejkrajnější míry.

Vstal a volal na Ardana, aby mu dal něco k snědku. Ardan, dosud omráčený, se ani nehnul a neodpovídal. Když si tedy Nicholl chtěl připravit čaj sám, aby mohl svlažit hrdlo a zakousnout se do chleba, škrtl sirkou.

Ale nemálo se podivil, když spatřil, jak hoří neobyčejným leskem, a jak rozsvícený plyn svítí skoro jako elektrický výboj.

V mysli mu kmitla myšlenka. Již věděl, odkud pocházela tato neobyčejná zář světla, toto podivné rozčilení mozku a rozechvění veškerých tělesných i duševních sil.

"To je kyslík!" vykřikl, nahnul se ke vzduchotvornému přístroji a uviděl, že kohoutek byl celý otevřený, a plyn bezbarvý, bez chuti a zápachu, ucházel z něho proudem a místo, aby nahrazoval kyslík, strávený dýcháním, uvedl svým nadbytkem celé tělesné ústrojí do nebezpečného stavu. Pošetilý Ardan nedal pozor a místo napůl byl kohoutek otevřený naplno.

Nicholl nemeškal, a okamžitě kohoutek zavřel, aby sobě a svým přátelům zachránil život, který byl množstvím uvolněného kyslíku již v patrném nebezpečí, ne sice pro duševní, ale pro všeobecné zapálení vnitřností.

Za hodinu byl nebezpečný nadbytek kyslíku z velké části stráven a dýchání bylo opět uvedeno na pravidelnou míru. Přátelé se pomalu probudili z opilosti, ačkoliv ještě po nějaký čas cítili následky kyslíkové opičky jako po silném pití vína.

Ardanovi byla vytýkána jeho pošetilá lehkomyslnost, avšak výčitky se ho hluboce nedotkly. Vždyť neočekávané opojení zkrátilo zdlouhavou cestu. Pověděli si sice pod jejím vlivem dost hloupostí, ale nyní na ně zapomněli tak rychle, jak je vyslovili.

"Já se proto vůbec nehněvám," řekl žertovně Ardan, "že jsem okusil trochu toho výborného plynu. Nezdá se vám, přátelé, jak by bylo dobře pro blaho lidstva zřídit veřejné ústavy k okysličování lidí příliš váhavé povahy a příliš otupené mysli!? Jen si představte velkolepý dramatický účinek, kdyby se na herce a na obecenstvo pustila pořádná dávka kyslíku, jaká by to byla hra, jaké nadšení, jaká živost na jevišti a mezi diváky? A co teprve kdyby se místo jen nepatrné části obecenstva mohl okysličit celý národ, jaký by náhle do něho vjel život a jaká čilost! A ze zesláblého národa by se mohl udělat národ velký a silný a znám víc než jeden stát naší staré Evropy, který by měl dost příčin v zájmu svého zdraví svěřit se vlivu tohoto kyslíku." Ardan mluvil tak horlivě, jakoby kohoutek kyslíkového agregátu byl dosud otevřený, avšak otázka, kterou pronesl Barbicane, zastavila proud jeho výmluvnosti.

"To všechno je dobré, příteli Micheli, ale nyní nám povíš, odkud se vzaly ty slepice, které se přimísily do našeho zpěvu!"

"Slepice?"

"Ano, slepice!" A věru asi půl tuctu slepic s krásným kohoutem se procházelo po podlaze, poletovalo a krákoralo.

"Ó ty šelmy!" vykřikl Michel.

"Kyslík je poplašil."

"Co zde s nimi zamýšlíš podniknout?" zeptal se Barbicane.

"Chci je nasadit na Měsíc."

"A proč je před námi schováváš?"

"To je, vážený předsedo, pouhý žert, který se mi však, jak se zdá, pokazil, chtěl jsem je vypustit na Měsíci bez vašeho vědomí a už jsem se těšil na to, jak se budete divit, až je uvidíte rozhrabávat měsíční luhy."

"Ty věčný nezbedo," odpověděl Barbicane, "tobě nemusí kyslík do hlavy vůbec vstupovat, ty jsi neustále tím, čím jsme byli na chvíli působením plynu, ty jsi hotový blázen!"

"No, no, kdopak by nás měl za mudrce?" prohodil Ardan.

Po tomto upřímném vyznání se naši přátelé pustili do úklidu všeho, co bylo v nepořádku. Slepice a kohouta zavřeli opět do posady a rozházené předměty umístili na patřičná místa, avšak při tomto zaměstnání se jich všech tří zmocnil pocit nového zvláštního výjevu.

Od toho okamžiku, kdy opustili Zemi, zmenšovala se jejich váha, jakož i váha projektilu a všech předmětů v něm uzavřených, neustálým postupem. Ačkoliv nebyli s to, aby si vysvětlili tento pomalý úbytek váhy u předmětů, které byly v projektilu, musel přece nastat okamžik, kdy se jim, na sobě a na věcech, které brali do rukou, nedostatek váhy musel stát znatelný.

Postupná ztráta váhy by se ovšem nedala poznat vážkami, protože se týkala stejnou měrou předmětů na obou zavěšených ramenech, avšak vážkami s pružným pérem, nezávislými na zemské přitažlivost, by se podrobně změřit dala.

Je známo, že přitažlivost nebo váha těles se nachází v rovném poměru k hmotám a v obráceném čtverečném poměru k jejich vzdálenosti, z čehož vyplývá, že kdyby se Země nacházela ve světovém prostoru sama, kdyby všechna ostatní nebeská tělesa byla náhle zničena, vystřelený projektil podle výše zmíněného Newtonova zákona, vzdalující se od Země, by pomalu ztrácel na své váze, avšak že by ji nikdy docela neztratil, i když by zemská přitažlivost působila i do největší vzdálenosti.

V okolnostech, ve kterých se projektil nacházel, musel ale konečně účinek zemské přitažlivosti ustoupit účinku přitažlivosti nejbližšího nebeského tělesa, totiž Měsíce, protože při tom přitažlivost ostatních nebeských těles v porovnání se Zemí a Měsícem mohla být považována za nekonečně malou.

Vystřelený projektil sledoval dráhu mezi Zemí a Měsícem. Čím více se vzdaloval od Země, tím víc ubývala zemská přitažlivost a zároveň tím víc přibývalo přitažlivosti Měsíce a sice, jak již bylo podotknuto, v obráceném čtverečném poměru jedné i druhé vzdálenosti. Konečně musel dosáhnout bodu, v němž neměl žádnou váhu, to je obojetný bod, na kterém je zemská a měsíční přitažlivost v úplné rovnováze. Kdyby hmoty Země a Měsíce byly docela stejné, nacházel by se ten bod zrovna uprostřed mezi nimi, avšak z rozdílné hmotnosti obou se dá snadno vypočítat, že se ten obojetný bod musí nacházet v sedmačtyřicáté dvaapadesátině přímé dráhy ze Země na Měsíc, čili vyjádřeno v číslech, ve vzdálenosti 78 114 mil od Země.

V tomto bodě by muselo každé těleso, nemající v sobě žádnou sílu ani pohyb, zůstat navěky nehybné, bylo by přitahováno stejnoměrně oběma nebeskými tělesy a nic by je netáhlo k jednomu ani ke druhému z nich.

A projektil měl dosáhnout tohoto bodu, byla-li jeho hybná síla náležitě vypočítána, a ztratil by všechnu svoji váhu i se všemi předměty v sobě uzavřenými.

Co by se tu mohlo stát? Naskýtají se tři možnosti.

Buď bude mít projektil ještě nějakou rychlost, přeletí obojetný bod, ocitne se v pásmu přitažlivosti Měsíce a tím se dostane z pásma zemské přitažlivosti.

Buď ztratí všechnu svou rychlost dříve než dosáhne obojetného bodu a musí padnout nazpět na Zemi následkem převahy zemské přitažlivosti nad měsíční.

Nebo konečně jeho rychlost postačí zrovna k dosažení obojetného bodu, pak v tomto bodu nehnutě uvázne a bude se navždy vznášet mezi zenitem a nadirem jako báječná Mohamedova rakev.

V takových situacích byli cestovatelé v oněch dobách a Barbicane vysvětloval přátelům tyto různé následky. Velmi je to zajímalo. Ale jak poznají, že projektil dosáhl toho obojetného bodu vzdáleného 78 114 mil od Země?

Patrně podle toho, až ani oni, ani předměty v projektilu nebudou mít žádnou váhu.

Dosud necítili úplný nedostatek tíže, ačkoliv jim její zmenšení bylo patrné, avšak ten den, okolo jedenácté hodiny dopoledne, vyklouzla Nichollovi z ruky sklenice, ale zůstala viset v povětří, jako by ji držela neviditelná ruka!

"Ah!" vykřikl Ardan, "teď nám nastane trochu zábavné vědy!" A hned položili do vzduchu různé předměty, zbraně, láhve, utkvěly v něm jako by zázrakem. Michel popadl dokonce i Dianu a postavil ji v prostoru, v němž zůstala jako by zavěšena eskamotérským kouskem bratrů Gastona a Roberta Hudenových. Fenka ostatně asi neměla vůbec žádné tušení, že se vznáší ve vzduchu.

Sami cestovatelé, kteří se ocitli jako v říši divů, na sobě necítili vůbec žádnou váhu, ruka vyzdvižená vzhůru zůstal viset v povětří, aniž by klesla, hlava se jim klátila, nohy se posunovaly jako na hladkém ledě, zmítali se na všechny strany, jako opilí. Pohádky vypravují o lidech bez stínu, a zde byla skutečná, báječnější pravda, zde byli lidé bez tíže.

Najednou se Ardan vzchopil, poskočil a zůstal viset uprostřed dutiny projektilu v prostoru jako zázračný svatý na klášterním obraze.

Přátelé ho následovali a všichni tři se vznášeli a rozmlouvali v prostoru znázorňujícím nejkrásnějším způsobem nějaké nanebevstoupení.

"Je to možné? Je tomu možné uvěřit?" křičel Ardan, "není! A přece je to pravda! A kdyby nás takhle viděl Raffael, jaké nádherné "nanebevzetí" by namaloval na plátno!"

"Však ten zázrak nebude dlouho trvat," pravil Barbicane, "přeletí-li projektil obojetný bod, začne působit přitažlivost Měsíce."

"A budeme potom chodit po stropě," doložil Ardan.

"Nikoliv," vysvětloval Barbicane, "těžiště našeho projektilu je pod podlahou, a přitažlivost Měsíce je k sobě pomalu obrátí."

"To se nám také všechno obrátí vzhůru nohama," mínil Ardan.

"Toho se neboj," řekl Nicholl, "nic se nepřevrátí, neboť přesunutí projektilu se stane velmi pomalu."

"Tak je to," dodal Barbicane, "bude to ještě nějaký čas trvat, než se projektil zcela převrátí" nejdřív však musíme přeletět obojetnou čáru."

"Že musíme přeletět obojetnou čáru?" zvolal Ardan, "a proto musíme tu čáru zavlažit kapkou vína, jako námořníci přejíždějící rovník." Vzepřel se jen nepatrně nohou, posunul se až k vycpané stěně, vyňal z ní láhev vína a sklenice, postavil je do povětří uprostřed projektilu, a přátelé, vesele si připíjejíce, pozdravili šťastné překročení významné čáry trojnásobným: Hurá!

Tento jev zrušené tíže trval asi hodinu. Cestovatelé cítili, že je opět přitahuje k podlaze nová síla, a Barbicane pozoroval, jak se strop projektilu pomalu uchyluje od dráhy. Přitažlivost Měsíce tedy nabývala převahu nad zemskou přitažlivostí. Nastalo tak padání projektilu k Měsíci, zatím sice zcela neznatelné, neboť při volném pádu by neobnášelo víc než 590 tisícin jedné čárky za první sekundou, avšak pomalu se mělo stát znatelnějším, vrchol projektilu se obrátí k Zemi a s přibývající rychlostí dopadne na Měsíc. Nic již nepřekáželo šťastnému vykonání znamenité pouti, a Nicholl i Ardan tedy sdíleli plným srdcem radost, která zářila z Barbicanovy tváře.

Jejich hovor se zabýval všemi těmi divy, které právě zažili. Zejména zrušení zákona tíže jim poskytlo znamenitou látku k přetřásání. Michel Ardan, stále ještě nadšen, z toho vyvozoval nejfantastičtější důsledky.

"Ó drazí přátelé," zvolal, "jaký by to byl pokrok pro obyvatele Země, kdyby se mohli zbavit tíže, těch pout, která je jako věčné otroky připevňuje k žaláři! Pak by teprve nastala pravá svoboda! Nebylo by žádné namáhání, nikdy by se ani ruka neunavila, ani noha, a je-li pravda, že člověk ve svých nynějších poměrech potřebuje 150krát větší svalovou sílu než má, aby se mohl vznášet v povětří jako pták, pak by mu jediné pokynutí vůle, jediný okamžitý nápad postačil, aby se ocitl v prostoru, kdekoliv by si jen žádal."

"Máš pravdu," pravil Nicholl a usmíval se, "kdybychom mohli potlačit tíži jako potlačujeme bolest necitelností, získala by lidská společnost zbrusu novou podobu."

"Ano," deklamoval dále Ardan, který byl nadšen svou myšlenkou, "zrušme tedy tíži, ať přestanou existovat všechna břemena! Nač dále jeřáby, zdviháky, rumpály, kladkostroje a jiné nástroje, nic podobného nebudeme potřebovat."

"To se ti snadno řekne," namítl Barbicane, "avšak nebude-li nic mít svou tíži, nebude také nic držet pohromadě, ani tvůj klobouk na hlavě, ani kámen na kameni, ze kterého jsou postaveny domy, a které hlavně kvůli tíži drží pohromadě, moře, jehož vodu nebude tíže udržovat v rovnováze, se rozleje po pevninách, a vzduch, který Země k sobě táhne, poněvadž má také váhu, se rozptýlí do celého světa."

"To je škoda!" zvolal Ardan, "vy přírodovědci každý pěkný úmysl ničíte svým prostým výkladem."

"Nic si z to nedělej, Micheli," odpověděl Barbicane, "není-li na světě těleso, na němž by nevládla tíže, ocitneš se brzy na místě, kde je její účinek aspoň mnohem menší než na Zemi."

"Myslíš na Měsíci?"

"Ano, na Měsíci, neboť tam mají všechny předměty šestkrát menší váhu, než na Zemi, což se dá snadno vypočítat."

"A budeme moci toto zlehčení poznat?" zeptal se Ardan.

"Ovšem, neboť dvě stě kilogramů přenesených ze Země na Měsíc tam bude vážit jen 30 liber."

"A naše svalová síla se tam nezmenší?"

"Nikoliv, tou silou, kterou bys na Zemi doskočil metr, tam doskočíš šest metrů."

"A to budeme na Měsíci pravými Herkuly!" vykřikl Ardan.

"Dokonce ještě víc," doložil Nicholl, "je-li tělo měsíčňanů ve stejném poměru k hmotnosti Měsíce, mohou být sotva větší, než jednu stopu." "Liliputáni!" radoval se Ardan, "budu si hrát na Gullivera! (Naráží na známý anglický satirický román Jonathana Swifta: Gulliverovy cesty) Uskutečníme báji o obrech! Ejhle, to jsou výhody spojené s tím, když člověk může opustit svoji planetu a cestovat slunečním světem!"

"Jen pozor, Micheli," řekl Barbicane, "chceš-li si hrát na Gullivera, smíš navštívit jen dolejší planety: Merkur, Venuši nebo Mars, jejichž hmotnost je menší než zemská, ale ať nezabloudíš na velké planety, jako je Jupiter, Saturn, Uran,

Neptun, tam bys byl Liliputánem sám!"

"A co na Slunci?"

"Slunce, ačkoliv jeho hmotnost je čtyřikrát menší než na Zemi, má obsah 1 324 000krát větší než Země, a přitažlivost 27krát větší než na zemském povrchu, zůstane-li všechno ve stejné míře, museli by jeho obyvatelé mít nejméně 200 stop výšky."

"Tisíc láter!" vykřikl Ardan, "to bych si tam dal, vždyť bych tam vypadal jako pišišvor, hotový mravenec!"

"Byl bys Gulliverem mezi obry," řekl Nicholl.

"Přesně tak," potvrzoval Barbicane.

"Tam bych si musel s sebou vzít několik děl, abych se ubránil."

"Ta by ti byla málo platná," pravil Barbicane, "koule by doletěly sotva na několik metrů."

"Ale jdi!"

"Nediv se tomu," řekl Barbicane, "přitažlivost na Slunci je tak velká, že by tam předmět vážící sedmdesát kilogramů na Zemi, vážil na Slunci 1930 kilogramů, tvůj klobouk asi 10 kilogramů, tvé cigáro půl libry, a kdybys tam upadl, nemohl by ses zvednout, neboť bys tam vážil asi 250 kilogramů."

"U čerta," odpověděl Ardan, "to aby člověk s sebou nosil nějaký zvedací jeřáb. Tam nepůjdeme a spokojíme se prozatím s Měsícem.

Tam aspoň budeme chlapíci! Později, uvidíme, jestli se dá odcestovat na Slunce, kde se člověk ani nemůže napít, aniž by mu pořádný rumpál nadzvedl sklenici k ústům."

IX. KAPITOLA
Následky úchylky

Barbicane již neměl obavy ani z ukončení cesty a ohledně síly, která hnala projektil kupředu. Rychlost projektilu jej již přenesla za neutrální čáru, a nemohl už tedy padnout nazpět na Zemi, ani zůstat v neutrálním bodu. Zbývala jen jedna otázka, a to jak provést jeho pád na Měsíc.

Byl to ovšem pád 8 296 mil, který měl ještě projektil vykonat, pád veliký, k jehož zmírnění se musela učinit zavčas opatření, ačkoliv na Měsíci je tíže šestkrát menší než na Zemi.

Prostředky směřující k tomu cíli byly dva: ten první mohl sloužit ke zmenšení nárazu v tom okamžiku, kdy projektil dopadne na Měsíc a druhý zmírnit rychlost pádu a učinit jej méně prudkým.

Bylo ovšem na považenou, že ke zmenšení nárazu v prvním případě nemohl Barbicane použít stejných prostředků, které se tak znamenitě osvědčily při' odletu, totiž pružnosti vody a vodních žoků. Žoky tu sice byly, ale nebyla voda, protože z tohoto důvodu nemohla být vyplýtvána ta draho cenná zásoba, kterou ještě měli uschovanou pro první dny měsíčního pobytu, kdyby tam hned nenašli pitnou vodu. Ostatně tato zásoba by ani k tomu cíli nestačila. Vrstva vody v projektilu při odletu přikrytá pohyblivou, ale vodu nepropouštějící podlahou projektilu byla tři stopy vysoká a měla plochu padesát čtyři čtverečních stop. Bylo jí celkem šest krychlových metrů o váze 5 750 kilogramů. Nádržky v projektilu jí měly nyní ani ne pětinu. Ke zmírnění nárazu při dopadu bylo proto nutné vzdát se tohoto prostředku.

Protože Barbicane naštěstí nebyl dost ubezpečen vodním opatřením, zřídil na spodním pohyblivém kotouči silné nárazníky na pérech, které měly zmírnit náraz proti dnu projektilu po zničení vodorovných žoků. Tyto nárazníky byly dosud v pohotovosti, bylo jen potřeba je upravit a zasadit na místo pohyblivý kotouč. Tyto jednotlivé díly, s nimiž mohli snadno zacházet, protože skoro nic nevážily, mohly být co nejrychleji použity.

Pustili se do práce. Všechno se velmi lehce skládalo pomocí matic a šroubů, k nimž jim nechyběly nástroje. Brzy spočinul kotouč na ocelových pístech jako deska stolu na svých nohách. Jen malé nepohodlí mělo toto zařízení, a to, že dolní světlík byl ucpán. Cestovatelé nemohli vyhlížet na lunu, když k ní letěli. Nezbylo nic jiného, než se tohoto požitku vzdát. Ostatně z bočních světlíků se jim rozevřel dostatečný rozhled po širých měsíčních krajinách jako z loďky balonu.

Ty přípravy trvaly asi hodinu a poledne už minulo, když byly ukončeny. Barbicane začal opět pozorovat, aby měl jistotu o směru dráhy, kterou se projektil ubíral, ale nemohl s jistotou poznat, jestli míří k některému bodu Měsíce, spíš

se mu zdálo, že se pohybuje rovnoběžně s povrchem Měsíce. Měsíční povrch se leskl v záři světla, zatímco slunce na protější straně na něj vysílalo palčivé paprsky.

Za takových okolností nebylo možné zachovat klidnou mysl.

"Nu, dorazíme tam?" tázal se Nicholl.

"Budeme dělat, jako bychom tam dorazili," odpověděl Barbicane.

"Vy jste strašpytlové," horlil Ardan, "dorazíme tam dřív, než nám bude milé." Tato odpověď zase upamatovala Barbicana na přípravy, které se ještě měly vykonat ke zmírnění pádu.

Připomeneme si, že mezi zásobami uloženými v projektilu se také nacházely rakety se silným nábojem, které měly vystřelením způsobit silný zpáteční náraz, aby se jím zmenšila rychlost projektilu. Tyto rakety se nacházely v ocelových dělech, které se daly na dno projektilu přišroubovat tak, aby se jejich ústí nacházelo mimo projektil. Dvacet malých okrouhlých desek v podlaze projektilu již bylo upevněno tak, že se daly vyjmout a na jejich místo se ta ocelová děla dala připevnit.

Zapálení raket mohlo být provedeno z vnitřku projektilu. Tato nová práce trvala tři hodiny a když byla vykonána, nezbývalo, než očekávat příhodný okamžik, ve kterém by se mohly rakety odpálit.

Mezitím se projektil patrně blížil k povrchu Měsíce, který na něj do jisté míry účinkoval, ačkoliv jeho vlastní rychlost jej hnala do jakési křivé čáry. Směr nynější dráhy projektilu byl tedy výsledkem dvou sil, totiž přitažlivosti Měsíce a živé síly jeho vlastního pohybu, a jednalo se nyní o to, jestli má tato výslednice takový směr, který jej povede na povrch Měsíce. Již bylo jisté, že projektil nepadne normálně, protože jeho spodek jako těžiště by musel být obrácen přímo k Měsíci.

Barbicanův nepokoj za těchto okolností neustále rostl, protože projektil odporoval vlivu gravitace. Něco neznámého se otvíralo před Barbicanovým zrakem, neznámý, nekonečný meziplanetární prostor.

Jako vědec již uvážil tři možné případy, totiž pád na Měsíc nebo návrat na Zemi, nebo uvíznutí v neutrálním bodu, a hle, nyní nastávala čtvrtá možnost, strašlivější nade všechny dosavadní úvahy, totiž, že projektil vletí do jakési křivé čáry do neznámého prostoru. Nezahynout úžasem v tomto strašlivém okamžiku, k tomu bylo zapotřebí Barbicanova smělého ducha, Nichollovy flegmatické klidnosti a bezstarostné Ardanovy lehkomyslnosti.

Hovor se k té otázce obrátil. Jiní lidé by o ní uvažovali z praktického stanoviska, a ptali by se, kam je projektil unáší, naši badatelé se zaměstnávali vyhledáváním příčiny, kvůli které se projektil uchýlil od přímé čáry.

"Vybočili jsme tedy z dráhy?" zvolal Ardan.

"Ale proč?"

"Obávám se," řekl Nicholl, "že přes největší opatrnost nebyla Kolumbiada správně umístěna, sebemenší chyba učiněná v tom směru by stačila, aby nás odvedla ze správné dráhy."

"Tedy bylo špatně namířeno?" vzkřikl Ardan.

"Nejsem toho mínění," řekl Barbicane, "kolmé postavení děla bylo co nejpřesnější, o dokonalém směru k jeho zenitu není pochybnosti.

Příčina musí být jiná, nejsem ale schopen, abych se jí dopátral."

"Snad jsme se neopozdili?" tázal se Nicholl.

"To se mi nezdá," odpověděl Barbicane.

"Výpočet hvězdárny," řekl Nicholl, "udává dobu trvání cesty na 97 hodin, 13 minut, 20 sekund. Jinými slovy to znamená, že dříve nebude Měsíc na potřebném místě, později, že tam již nebude."

"Dobrá," odpověděl nato Barbicane, "odrazili jsme dne 1. prosince v 11 hodin bez 13 minut, 25 sekund navečer, a máme na Měsíc dorazit dne 5. prosince o půlnoci v jeho úplňku. Dnes máme 5. prosince, teď je půl čtvrté odpoledne, a zbývajících devět a půl hodiny by mělo stačit k dosažení našeho cíle. Jaká může být příčina našeho vybočení z dráhy?"

"Snad máme příliš velkou rychlost," řekl Nicholl, "teď víme, že naše počáteční rychlost byla větší, než ukazovaly

výpočty."

"Ne a ne! To není ta příčina," tvrdil Barbicane, "kdyby byl dobrý směr, tak bychom Měsíc neminuli. Nezbývá nic, než se domnívat, že dráha našeho projektilu se odchýlila od svého původního směru."

"Ale jak? Proč?" tázal se Nicholl.

"Nevím," řekl Barbicane.

"Počkej, Barbicane," ozval se Michel, "jestli mne vyslechneš, povím ti svoji domněnku o tomto vychýlení!"

"Mluv!"

"Nedal bych ani zlámanou grešli za to, že jsme se vychýlili. Už se stalo. Čerta se zajímám o to, kam letíme. Však to uvidíme. Vždyť se přece nemůže stát nic jiného, poněvadž spěcháme do mezihvězdných prostorů, že nás uchvátí přitažlivost některého jiného tělesa, a že spadneme na ně!" Tato Ardanova lhostejnost však Barbicana nemohla upokojit. Ne snad proto, že by se znepokojoval pro budoucí věci, ale byla to otázka, proč se projektil vychýlil z dráhy, a tu chtěl za každou cenu rozřešit.

Zatím projektil letěl neustále podél Měsíce a stavěl se k němu bokem, a za ním, jako jeho doprovod všechny předměty vyhozené ven.

Barbicane určil, podle poměrné vzdálenosti vynikajících bodů na Měsíci a podle pozorovaného času, že rychlost projektilu nepřibývá, ale stává se stejnoměrná, nový důkaz, že projektil na Měsíc nepadá. Síla prvního nárazu měla patrně dosud převahu nad přitažlivostí Měsíce, a jen ta okolnost, že se projektil přece jen pozvolna blížil k povrchu Měsíce, udržovala slabou naději, že se přece konečně ocitne v bodu, ve kterém přitažlivost Měsíce nabude převahy a že tedy na něj přece dopadne.

Protože naši přátelé neměli jiné zaměstnání, pokračovali proto ve svém pozorování. Přes značnou blízkost Měsíce však nebylo možné podrobně sledovat topografické podrobnosti jeho povrchu, protože lesk odraženého slunečního světla je dosud sléval v jeden celek.

Dívali se postranními skly až do osmi hodin večer. Měsíc se před jejich zrakem již tak zvětšil, že zakrýval celou polovinu oblohy. Slunce na jedné straně, ohromný lesklý kotouč Měsíce na druhé, topily projektil do moře světla.

V tu dobu odhadoval Barbicane vzdálenost projektilu od Měsíce na 700 mil, zdálo se mu však, že jeho rychlost činí přes 200 metrů za sekundu nebo sto sedmdesát mil za hodinu. Spodní těžší část projektilu byla následkem přitažlivosti Měsíce k němu obrácena, ale odstředivá síla jej unášela pořád dál, tyto okolnosti nasvědčovaly tomu, že se projektil odchyluje od svého přímočarého směru a pohybuje se podle křivky, avšak pouhý odhad nestačil ke spolehlivému stanovení její povahy a jejího směru.

Barbicane se pořád zaměstnával vyhledáváním neznámé příčiny této odchylky.

Hodiny však ubývaly bez výsledku. Projektil se pořád ještě k Měsíci přibližoval, ale bylo také již skoro patrné, že ho nikdy nedostihne, a že ještě pořád obě síly, dostředivá a odstředivá jsou v nerozhodném boji.

"Nic si nepřeji," opakoval Ardan několikrát, "než abychom se dostali k Měsíci tak blízko, abychom mohli rozluštit jeho tajemství."

"Budiž zlořečena příčina," zvolal Nicholl, "která naši vesmírnou loď vychýlila od dráhy!"

"Budiž zlořečen," odpověděl Barbicane, jehož náhle něco napadlo, "budiž zlořečen meteor, který nám přišel do cesty."

"Cože?" vzkřikl Ardan.

"Co chcete říct?" ptal se Nicholl.

"Chci říct," odpověděl Barbicane s přesvědčenou tváří, že odchýlení naší dráhy nezpůsobil nikdo jiný, než ten prokletý meteor, s nímž jsme se hned na začátku setkali."

"Ale vždyť se nás ani nedotkl," namítl Ardan.

"To nevadí, ale jeho hmota byla v porovnání s hmotou našeho projektilu veliká, a jeho přitažlivost proto stačila, aby nás odchýlil od původního směru."

"Taková maličkost!" zvolal Nicholl.

"Ano, Nicholle, taková maličkost úplně stačila na naši ohromnou dráhu 84 000 mil, abychom Měsíc minuli!"

X. KAPITOLA
Pozorovatelé Měsíce

Barbicane se konečně dopátral pravé příčiny odchylky. Ačkoliv byla nepatrná, přece stačila, aby změnila směr dráhy projektilu.

Nešťastná náhoda! Odvážný podnik byl zmařen nenadálou okolností a jejich žádaný cíl tak nemohl být dosažen. Jestli se přiblíží cestovatelé natolik k Měsíci, aby mohli rozhodnout záhadné fyzické a geologické otázky týkající se Měsíce? Tak se ptal jeden cestovatel druhého, ale určitou odpověď z nich nikdo nemohl dát. Co se týkalo jejich osudu, nepřipustili si žádné starosti, ačkoliv je snad projektil zanášel do samot vesmíru, kde jim zásoby vzduchu a potravy dojdou. Snad jim bylo ještě souzeno nějaký čas žít a udusit se pak v bludném projektilu nedostatkem kyslíku. Těch několik dní, to bylo pro ty odvážlivce jako několik století, a tím horlivěji věnovali každý okamžik pozorování Měsíce, kterému byli nyní blíž jak žádný pozemšťan, i kdyby byl vybaven nejmocnějším teleskopem.

Je známo, že dalekohled vyrobený v Anglii lordem Johnem Rossem v Parstownu, jehož zvětšení je 6 000násobné, přibližuje Měsíc víc než na 16 mil, a co teprve dalekohled vyrobený Gun-Clubem na Long Peaku! Tím se Měsíc přiblížil až na jednu a jednu desetinu míle a předměty 10 metrů dlouhé se jím daly od sebe rozeznat!

Však přece ze vzdálenosti, v níž se projektil nacházel, se na Měsíci bez dalekohledů nemohlo nic určitého rozeznat. Oči bloudily po rozsáhlých rovinách, pojmenovaných od hvězdářů jménem "moře", ale jejich vlastní povahu nerozeznávaly. Horské svahy mizely v lesklé záři způsobené odrazem slunečního světla, a zrak pozorovatelů se mimovolně odvracel od zářivého měsíčního povrchu, který měl podobu stříbra rozpuštěného v ohni.

Podlouhlý tvar Měsíce se stával zcela zřetelným. Podobal se obrovskému vejci, jehož špička byla obrácena k Zemi.

Je totiž jisté, že Měsíc, dokud byl ještě v první době svého utváření tekutý a poddajný, jevil se ve tvaru dokonalé koule, jak byl ale stržen zemskou přitažlivostí za družici Země, protáhl se podle zákonů tíže směrem k ní. Když se luna stala družicí, pozbyla své první ryzí tvary, její těžiště se přesunulo na jednu stranu obrácenou k Zemi, z čehož někteří učenci usuzují, že vzduch a voda vnikly proto na protější stranu, kterou nelze vidět ze Země.

Tato proměna prvotního tvaru Měsíce byla patrná jen několik okamžiků. Vzdálenost projektilu od Měsíce se kvapně zmenšila, neboť projektil, ačkoliv letěl mnohem volněji v porovnání s jeho počáteční rychlostí, se přece jen ještě hnal rychlostí osm až devětkrát větší než pozemské rychlovlaky. Jeho šikmý směr, kterým se ubíral, dodával Michelu Ardanovi ještě pořád trochu naděje, že projektil zasáhne některý bod měsíčního povrchu. Nemohl si nijak představit, že by se tak nemělo stát. Ale Barbicane, jako střízlivý myslitel, ho odbýval stále s neúprosnou logikou:

"Ba ne, Micheli, ba ne. Nemůžeme dosáhnout Měsíce, leda bychom na něho spadli. Ale nepadáme. Dostředivá síla nás udržuje v měsíčním vlivu, ale odstředivou silou se odtud stále ženeme a to neodvratně." To bylo řečeno tónem, který zbavil Michela Ardana poslední špetky naděje.

Byla to severní polokoule, k níž se projektil přibližoval, totiž ta, kterou nacházíme na selenografických mapách dole, neboť tyto mapy bývají zhotoveny podle obrazů jevících se dalekohledy, a jak je známo, tyto dalekohledy ukazují předmět obráceně. Tak vypadala i selenografická mapa od Beera a Madlera, nad níž se právě skláněl Barbicane.

Tato severní polokoule představovala širé planiny, pokryté porůznu osamocenými horami.

O půlnoci byl právě úplněk. V tom okamžiku by byli právě naši cestovatelé dopadli na Měsíc, kdyby je nevychýlil z cesty ten nešťastný meteor.

Měsíc se octl na svém vypočítaném místě s takovou podrobností, že by v té půlnoci pozorovatel z hloubky děla postaveného na Floridě, mohl zrovna pohlížet na střed měsíčního povrchu, ale projektil letěl pořád dál.

Cestovatelé se odevzdali s hrdinskou myslí svému osudu a věnovali celou svou pozornost měsíčním krajinám, které se ponenáhlu stávaly zřetelnějšími. Barbicane vyložil měsíční mapy a připravoval dalekohledy.

První pozorovatel Měsíce byl Galileo Galilei, jehož nedokonalý dalekohled zvětšoval hvězdné nebe jen asi třicetkrát a spatřil žasnoucím zrakem nesčíslné předměty, viděl se pnout měsíční hory a jejich dlouhé černé stíny v šerých rovinách. Avšak pokusy Galilea Galileiho i jeho vrstevníků o zobrazení toho, co viděli, bylo ještě nedokonalé, že sotva na nich bylo možné poznat některé hlavní rysy. První skutečnou, i když ještě dost hrubou a jen od oka (bez měření)

nakreslenou mapu, předložil neúnavně pozorující dánský hvězdář Jan Hevelius. Roku 1646 vydal velký foliant, "Selenographia" s 8 palcovou mapou a se 40 výkresy rozličných fází nebo světlojevů Měsíce. S výjimkou spletených míst, pro které slabé Heveliovy dalekohledy nestačily, se dá dodneška větší část vykreslených hor rozeznat, což je důležité, protože Hevelius je zakladatelem měsíční topografie a nomenklatury, který přijal Keplerovo rozdělení Měsíce na pevniny (světlé části) a moře (velké šeré skvrny) a pojmenoval jednotlivé předměty názvy vzatými ze zeměpisu, ovšem v barbarské biblické směsi, klasické a nové geografie, např. hora Sinaj, poušť Hevila, hora Ajax, předhoří Acherusia, ostrov Korsika, hora Etna, atd. Toto názvosloví se neudrželo. Páter Riccioli vydal roku 1651 v Bononii dva velké folianty "Almagestum novum", které měly obsahovat základ a souhrn veškeré astronomie, v druhém díle pojednává též o Měsíci a přiložil jeho mapu zhotovenou od Grimaldiho, která se liší od Heveliovy jen tím, že je horší a má zcela nové názvosloví.

Moře mají jména od domnělých astrologických vlastností a mocností, např. Moře krizí, Moře plodnosti, Jezero smrti, Močál snů atd., ostatní části obdržely názvy od slavných dávnověkých matematiků a hvězdářů (mezi nimi také Osymandyas král egyptský a Zarahustra) a soudobých, mezi nimi ovšem P. Riccioli sám sobě vybral hodně velkou a tmavou skvrnu na nejvyšším kraji Měsíce, ano, i jistou paní, ke které choval zvláštní úctu, i když měla na astronomii sotva nějaké zásluhy, zvěčnil na Měsíci, když jedné z nejvyšších hor udělil její jméno Cattarina.

Celých sto let po Ricciolovi nenastal v poznání Měsíce žádný zvláštní pokrok, slavný hvězdář Cassini vydal sice roku 1680 20ti palcovou mapu Měsíce, pěkně rytou, avšak jen o málo lepší než Heveliovu, La Hire, slavný matematik a kreslíř, zhotovil velkou mapu Měsíce, která nikdy nebyla uveřejněna.

Teprve Tobias Mayer razil novou dráhu, od r. 1745 až do své smrti 1775 se zabýval měřením polohy měsíčních skvrn pro upravení nové podrobnější mapy. Pozorně změřil mikrometrem vzdálenosti 27 hlavních skvrn od kraje Měsíce a vložil je do sítě složené z meridianů a parallel jako na pozemské mapě. První meridian prochází skrze póly Měsíce a jeho zdánlivý střed povrchu, rovník od východu k západu, taktéž středem, od něhož pak měřil délku na východ a západ, na jih a sever od 0° do 90°. Mezi body ustanovené měřením vložil ostatní podle oka. Tato výtečná mapa, vydaná po Mayerově smrti, má jen 7 palců průměr, avšak zůstala do r. 1836 nejen nejlepší, ale i jediná.

Když v poslední čtvrti minulého století sír Frederick William Herschel svými mohutnými teleskopy s tak slavným výsledkem začal pozorovat, nechal Měsíc skoro bez povšimnutí. Tento velký muž se zabýval raději zkoumáním nebeských hloubek, a k porovnání z jeho rozsáhlým bádáním v oboru stálic mají pozorování jeho planetárních těles jen menší význam, ačkoliv všechno, co bylo před tím známo, předstihují. V ten samý čas vystoupil Schroter (v Lilienthalu u Brém) jako nadšený ctitel astronomie. Opatřen mohutnými, pro jeho dobu výbornými zrcadlovými dalekohledy, které z velké části sám zhotovil, si vybral zkoumání měsíčních hor za předmět svého dlouholetého pozorování a uveřejnil je ve dvou dílech (1791 a 1802), k nimž na 75 tabulkách připojil několik set obrazů, novou mapu Měsíce však neuvedl, ale ve své knize otiskl Mayerovu mapu.

Hlavní překážkou ve zlepšení měsíčních map byl tehdejší nemotorný zvyk kreslení hor v podobě vrcholů nastíněných ze strany. Když pak Lehmann vynalezl nyní používaný způsob kreslení hor (v takzvané orthografické projekci) čárkami, jejich větší nebo menší tloušťka značí sklon a jejich vrstevné rozdělení výšku hor, byl saský geometr Lohrmann, první, který začal mapovat Měsíc podle stejného způsobu jako pozemské krajiny.

Roku 1824 vyšly 4 mapy ve 4 dílech, obsahující střední část Měsíce (asi 1/9 viditelného povrchu) ve znamenitě krásném a podrobném výkresu. Celý Měsíc měl mít 3 stopy průměr a měl vyjít ve 256 listech,

Lohrmann ale zemřel a svoje dílo nedokončil, jen generální 15 palcová mapa, mistrovský kamenorytecký kus, vyšel r. 1840. Avšak již r. 1830 se spojil po tu dobu neznámý učitel krasopisu v Berlíně, Heinrich Müdler (který se později vlastní pílí a důmyslem stal znamenitým hvězdářem) s bohatým kupcem Beerem (bratrem hudebníka Meyerbeera), a začali stejnou práci jako Lohrmann. Po sedmiletém namáhání dokončili šťastně své velké dílo a vydali (1834-36) mapu Měsíce pod názvem "Mappa selenographica" ve 4 velkých listech, obsahujících povrch Měsíce s 3 stopami průměru.

Roku 1837 vyšla od nich všeobecná selenografie, silný kvartant, obsahující kritiku předchůdců, popis použité metody, seznam pozorování a podrobnou topografii viditelné strany Měsíce. Tato výtečná práce, na níž bylo vynaloženo 600 nocí, dosáhla toho, co Lohrmann zamýšlel, položila totiž pevný základ podrobnému zkoumání měsíce.

Roku 1837 vydal Miidler 12 palcovou přehlednou mapu Měsíce na jednom listu a r. 1839 krátký popis Měsíce, výtah z velké selenografie.

Od těch dob větší selenografické práce nejsou. Julius Schmidt, hvězdář v Aténách, se zabývá již mnohá léta podrobným zkoumáním Měsíce, a vydal r. 1856 o tomto předmětu pěknou populární knihu (Der Mond). Ve Francii vydali Lecourtier a Chapuis r. 1860 velmi pěkně rytou mapu Měsíce, která však Lohrmannovu a Müdlerovu mapu nepředstihne.

Mimo mapy měsíčního povrchu byly také zhotoveny glóbusy, reliéfy a fotografie Měsíce. Měsíční glóbus může ovšem

obsahovat jen půl koule, a takový glóbus zhotovil Russel v Londýně a Riedel von Leuenstem ve Vídni. Několik výborných reliéfů, které představovaly povrch Měsíce zhotovila paní Witte v Hannoveru na základě svých pozorování a Müdlerových map, a Dickert v Bonnu vyobrazil (r. 1849) reliéfem vypouklou polokouli Měsíce v rozměru 18 stop v průměru, o této práci se velmi pochvalně vyjádřil Schmidt.

První zdařilé fotografie Měsíce zhotovil Whipple v Bostonu (Sev.

Amerika), později v tom oboru pracovali Francouzi a Angličané, nejvíce Warren de la Rue v Londýně, který dospěl tak daleko, že zvětšil své fotografie až na průměr 3 stop. Přece však dosud není vidět ani na nejlepší fotografii Měsíce desetinu toho, co přímo dalekohledem, hlavní překážky jsou hrubost hmoty, na níž se fotografie přenášejí, a vlnění ve vzduchu, takže z několika set obrazů obyčejně jen dva nebo tři se podaří úplně.

Vypočítali jsme tak zhruba všechny nejdůležitější mapy lunárního světa. Barbicane z nich měl dvě, mapu pánů Beera a Madlera a mapu pánů Chapuise a Lecourtiera. A ty mu měly co nejvíce usnadnit jeho pozorovatelskou práci.

Pokud se týká optických přístrojů, měli v projektilu výtečné námořnické dalekohledy, pro tuto cestu zvlášť sestrojené. Zvětšovaly stokrát, a mohly přiblížit Měsíc ze Země na vzdálenost menší tisíce mil. A tu ve vzdálenosti necelých sto padesáti kilometrů, v níž se kolem třetí hodiny ranní nacházeli, a v prostředí úplně čistém, žádnou atmosférou nezkaleném, byly tyto přístroje schopné, aby přiblížily povrch Měsíce až na patnáct set metrů.

XI. KAPITOLA
Fantazie a skutečnost

"Viděl jste již Měsíc?" zeptal se jakýsi profesor ironicky jednoho ze svých žáků.

"Neviděl, pane profesore," odpověděl žák ještě ironičtěji, "ale mohu říci, že jsem o něm slyšel mluvit." Tuto žertovnou odpověď může v jistém smyslu dát velká většina pozemšťanů. Co jich slyšelo o Měsíci vypravovat, aniž jej vidělo... totiž čočkou nějakého dalekohledu nebo teleskopu! Kolik jich ani očima nezahlédlo mapy svého věrného společníka! Při pohledu na selenografickou mapu nám bije do očí na první pohled jedna zvláštnost. Na rozdíl od Země a Marsu tu kontinenty zaujímají skoro výhradně jen jižní polokouli. Tyto kontinenty nejsou ohraničeny tak přesně a jednotlivě jako např. Jižní Amerika, Afrika, Indické poloostrovy. Mají břehy prorvané, plné záhybů, hluboce proryté, mají také velice mnoho zálivů a poloostrovů. Připomínají živě směs Sundských ostrovů, kde jako by byla pevnina rozervána na cáry. Provozovala-li se někdy na Měsíci plavba, pak byla asi velmi nebezpečná a nesnadná, a opravdu jsou měsíční námořníci a hydrografové k politování, co ti se nakreslili těch divokých hranic, a co zažili strachu při tom, když chtěli s lodí přistát u břehů.

Také je možné na lunárním sferoidu vidět, že jižní polokoule je mnohem bohatší na pevninu než severní, která jako by měla jen pouhou čapku z pevné země oddělenou od ostatní pevniny širými moři (Je samozřejmé, že slovem moře naznačujeme ty nesmírné prostory, které byly asi dávno pokryty vodou a které jsou dnes jen holými pustinami). Jižní polokoule je skoro celá pokryta pevninou. Je tedy možné, že měsíčňané již dávno vztyčili svůj prapor na jednom ze svých pólů, mezi tím, co se o to u nás marně pokoušeli Franklinové, Rossové, Kaneové, Dumont d'Urvillové a Lambertové.

Ostrovů je na Měsíci mnoho. Téměř všechny mají podlouhlý nebo kruhovitý tvar, jako by narýsovaný podle kružítka, a tvoří rozlehlá souostroví, velice podobná známé skupině ostrůvků rozsetých mezi Řeckem a Malou Asií, které starořecké bájesloví kdysi oživilo nejpůvabnějšími legendami. V mysli se vám vybaví jména Naxos, Tenedos, Milos, Karpathos a naše oči hledají Odysseův koráb nebo veslici Argonautů. Tak se to aspoň zdálo Michelovi Ardanovi, byl to řecký archipel, který viděl před sebou na mapě. V méně fantastických očích jeho druhů se ta místa jevila spíš jako rozdrobené krajiny New Brunswicku a New Scotlandu, a tam, kde Francouz Ardan nacházel stopy bájeslovných hrdinů, okukovali oba Američané příhodná místa k vystavění skladišť a písáren se zřetelem k náměsíčnému obchodu a průmyslu. Tímto jsme skončili zmínku o lunární pevnině a nyní připojujeme několik slova jejím horstvu. Lze tu zcela jasně rozeznat horská pásma, osamocené hory, kotliny a rýhy. V tomto výčtu je zahrnut veškerý útvar měsíčního povrchu, který je neobyčejně divoký. Je to ohromné Švýcarsko nebo Norsko, kde se na každém kroku objevují výsledky plutonické činnosti. Povrch Měsíce je tak neobyčejně kostrbatý a utvářel se povlovným stahováním měsíční kůry na jeho samém začátku.

Proto dává měsíční kotouč velmi vhodný materiál ke studiu velikých geologických převratů. Podle zpráv různých hvězdářů zachoval Měsíc mnohem více prvotní tvar svého povrchu než Země, ačkoliv je mnohem starší. Není tam voda, která by stírala jeho prvotní útvar a jejíž stálý vliv přispívá časem k úplnému zvratu, není tam vzduch, jehož rozrušující větrání by měnilo vzezření horopisných prvotvarů. Tam viděli plutonickou práci neporušenou neptunskými živly v její čiré ryzosti a neporušenosti. Tak vypadala Země dříve než ji potřísnila bařiska a proudy vod ložisky svého nánosu.

Z těchto pustých a širých pevnin zabloudí pozorovatelův zrak na plochy ještě rozlehlejších a pustějších moří. Nejen že

jejich útvar, poloha a vzhled připomíná pozemské oceány, ale i to, že ta moře zaujímají větší část měsíčního povrchu jako moře na zeměkouli. Nejsou to však pláně tekuté vody, ale prostranství, jejichž povahu se naši cestovatelé chystali právě odhadnout.

Hvězdáři vyšperkovali tato takzvaná moře co nejpodivnějšími názvy. Michel Ardan měl pravdu, když přirovnával tuto mapu k "mapě Amorova království" v románu Klelia od jakéhosi Scudéryho či Cyrana de Bergerac.

"Jenže tohle není vymyšlená věc," dodával Ardan, "jako v 17. století, ale mapa opravdové říše, zcela přesně rozdělená na dvě poloviny, mužskou a ženskou. Ženám patří pravá polokoule, mužům levá!" Nad těmito Michelovými slovy krčili oba prozaičtí Američané prostě rameny. Barbicane i Nicholl zírali na měsíční mapu ze zcela jiného stanoviska, než jejich fantazírující přítel, který ostatně měl přece jen trochu pravdu. Posuďme sami.

Na levé polokouli se prostírá Moře mraků, jimiž často bývá zastírán lidský rozum. Opodál leží Moře dešťů, které je živeno různými pohromami, v nichž muž zápasí o svoji existenci. Dále se prohlubuje Moře bouří, kde člověk bez ustání zápasí se svými náruživostmi, kterým často podléhá. Posléze zmožen řadou zklamání, zrad, věrolomností a všech těch pozemských běd, jaký cíl nachází na konci své kariéry?

Moře slz, sotva trošičku oslazené několika kapkami ze Zálivu rosy!

Mraky, deště, bouře, slzy, hle, má život muže v sobě něco jiného, co by nebylo zahrnuto v těchto čtyřech slovech?

Pravá polokoule, "věnovaná ženám", má mnohem menší moře, jejichž názvy vymezují všechny ty stavy a poměry žití ženy. Je tu Moře neposkvrněnosti, nad které se sklání každá panna, a Jezero snů, v němž čte svoji usměvavou a zářnou budoucnost. Potom Moře nektaru s vlnkami něžné lásky a jejími bouřemi! Dále Moře plodnosti, Moře rozporů, Moře par, jejichž rozměry jsou snad příliš omezeny, a potom Moře klidu, v němž utonuly všechny zlé náruživosti, potřeštěné sny, nevyplněné naděje, a jehož vody se klidně vlévají do Jezera smrti!

Jaká je to přirozená řada jmen! Jak prapodivně jsou rozděleny obě polokoule Měsíce, spojené vzájemně jako muž a žena a znázorňující ve světovém prostoru jejich život! Neměl snad fantazírující Michel pravdu, když si takovým způsobem vykládal fantazie starých hvězdářů?

Zatím jeho vážní přátelé pohlíželi na všechno více zeměpisnýma očima. Učili se nazpaměť tento nový svět, měřili jeho rozlohu, šířky, výšky i délky.

Pro Barbicana a Nicholla bylo Moře mraků prostou proláklinou povrchu s několika kruhovitými horami a pokrývající velkou část západní strany jižní polokoule, zaujímalo 184 800 čtverečních mil a jeho střed ležel na 15° jižní šířky a 20° východní délky. Oceán bouří (Oceanus Procellarum), nejrozsáhlejší kotlina měsíčního povrchu, zaujímala plochu 328 300 čtverečních mil se středem na 10° severní šířky a 45° východní délky. Z něho se nořily dvě nádherně paprskující hory Keplerova a Aristachova.

Dále k severu, odděleno od Moře mraků vysokou hrází hor, se prostíralo Moře dešťů (Mare Imbrium), přímo na 35° severní šířky a 20° východní délky, mělo téměř kruhový tvar, pokrývající plochu 183 000 mil. Nedaleko odtud Moře slz (Mare Humorum) - vlhkosti, malá nádrž, jen 44 200 čtverečních mil na 25° jižní šířky a 40° východní délky. Potom bylo vidět ještě tři zálivy v pobřeží této polokoule:

Záliv horský, Záliv rosy a Záliv duhový, malé kotlinky, stěsnané vysokými horskými řetězy.

"Ženská" polokoule, rozumí se samosebou, mnohem pestřejší, měla množství menších, ale na počet četnějších moří. Na severu to bylo Moře mrazu (Mare Frigoris), na 55° severní šířky a 0° délky, na ploše 76000 čtverečních mil. S ním hraničilo Moře smrti a Jezero snů, Moře neposkvrněnosti (Mare Serenitatis), na 25 ° severní šířky a 20° západní délky, mající plochu 86000 čtverečních mil, Moře rozporů (Mare Crisium), řádně omezené, okrouhlé, ležící na 55° západní délky a 17° severní šířky na ploše 40 000 mil, skutečné Kaspické moře, obehnané horským pásem. Dále na rovníku na 5° severní šířky a 25° západní délky bylo vidět Moře klidu (Mare Tranquillitatis), mající rozlohu 151000 čtverečních mil, toto moře souviselo na jihu s Mořem nektaru (Mare Nectaris), o rozloze 28 800 čtverečních mil na 15° jižní šířky a 35° západní délky, a na východě s Mořem plodnosti (Mare Fecunditatis), největším na této polokouli, o rozloze 219 300 čtverečních mil na 3° jižní šířky a 50° západní délky. Konečně jak na severu tak na jihu se objevovala ještě dvě moře, totiž Humboldtovo (Mare Humboldtianum), o rozloze 6500 čtverečních mil, a Moře jižní (Mare Australe), mající plochu 26 mil.

V samém středu měsíčního terče, přímo na rovníku a na nultém poledníku se otevíral Záliv střední (Sinus Medii), jako pojítko mezi oběma polokoulemi.

Tak se jevil povrch Měsíce zrakům Nicholla a Barbicana. Když spočítali všechny své výměry, zjistili, že plocha této polokoule má 4 738 160 čtverečních mil, z nichž připadají 3 317 600 mil na sopky, horstvo, kruhové hory, ostrovy -

zkrátka na měsíční pevninu a 1 410 400 mil na moře, jezera, močály, zkrátka na zdánlivé vodstvo.

Všechno to ostatně bylo milému panu Michelovi Ardanovi úplně lhostejné. On si představoval nerovnosti měsíčního povrchu zcela jinak a vytasil se s nápadem, jako by jeho nevysvětlitelné brázdy vyoral nějaký obrovský pluh.

Je vidět, že tato polokoule je třináctapůlkrát menší než zemská polokoule. A přece na ní selenografové spočítali ne méně než padesát tisíc sopečných jícnů. Byl to tedy povrch velmi nerovný, zvlněný a vzdutý, plný rýh, opravdové cedítko, které si zaslouží ten, ne zrovna poetický název, jaký mu dali Angličané, totiž Green cheese tj. "zelený sýr." Michel Ardan vyskočil, kdy Barbicane vyslovil toto opovržlivé pojmenování a vykřikl:

"Podívejme se, jak ti Anglosasové 19. století zacházejí s krásnou Dianou, rusou Phoebe, milostnou Isidou, rozkošnou Astartou, královnou noci, dcerou Latony a Joviše, a mladistvou sestrou zářivého Apollóna!"

XII. KAPITOLA
Zeměpisné podrobnosti

Projektil, jak jsme se již zmínili, byl unášen k severní měsíční polokouli. Cestovatelé se odchýlili daleko od středu, na který měli vypočítáno dopadnout, protože byli na své cestě odchýleni nepředvídatelnou překážkou.

Bylo půl jedné v noci. Barbicane podle toho odhadl vzdálenost projektilu od Měsíce na 1400 kilometrů, jen o něco větší než je délka poloměru Měsíce, která se však měla stále zmenšovat tou měrou, jak postupovali k severnímu pólu. Projektil již tedy nebyl na rovníku, ale protínal desátou rovnoběžku a z tohoto místa, velice pozorně stanoveného na mapě, mohl Barbicane a oba jeho přátelé pozorovat Měsíc za nejlepších podmínek.

A tak užívajíce svých dalekohledů, zkrátili ještě tuto vzdálenost ze 1400 kilometrů na 4. Teleskop v Rocky Mountains sice přibližoval Měsíc ještě víc, ale jeho ostrost byla zmenšována pozemní atmosférou.

Barbicane, když stál u světlíku s dalekohledem v ruce, již rozeznával jisté jednotlivosti, které byly pozemským pozorovatelům naprosto nezřetelné.

"Přátelé," řekl předseda vážným tónem, "nevím, kam vede naše cesta, nevím ani, jestli se někdy vrátíme na zeměkouli. Přesto však dělejme, jako by naše práce jednoho dne měly prospět celému lidstvu.

Pryč se vší starostí! Nyní jsme hvězdáři a nic víc. Projektil je kabinetem hvězdárny v Cambridge, přeneseným do mezihvězdného prostoru.

Nuže, pozorujme!" Po těch slovech začala pozorování s největší přesností a byly věrně zakresleny různé pohledy na Měsíc z různých míst, tak jak je projektil zaujímal při svém letu.

Ve stejném čase, kdy projektil dostihoval 10° stupeň severní šířky, se zdálo, jako by zcela přesně sledoval 20° východní délky.

Zde se zmíníme o mapě, která sloužila jejich pozorování. Na seleno grafických mapách, na kterých následkem toho, že dalekohledy jeví předmět obráceně, je jih nahoře a sever dole, by se zdálo přirozené, že následkem této obrácenosti by měl být východ obrácen na levici a západ na pravici. Ale není to tak. Kdyby se mapa obrátila a představovala Měsíc tak, jak se naskytl zrakům pozorovatelů, byl by východ na levici a západ na pravici proti způsobu, jaký se naskýtá u zeměpisných map. Příčina této zvláštnosti je následující. Jsou-li například pozorovatelé v Evropě na severní polokouli, vidí Měsíc vzhledem k sobě na jihu, když se na něj dívají, a jsou zády obráceni k severu, je to postavení opačné než jaké zaujímají, když se dívají na zeměpisnou mapu, poněvadž jsou obráceni zády k severu, mají východ po levici a západ po pravici. Pro pozorovatele, nalézající se na jižní polokouli, například v Patagonii, by západ Měsíce byl zcela přesně po jejich levici a východ po jejich pravici, protože je jih za nimi. To je příčina té zdánlivé převrácenosti dvou důležitých bodů měsíční koule, a musíme to mít na paměti, když sledujeme pozorování předsedy Barbicana.

Protože měli s sebou Beerovu a Miidlerovu selenografickou mapu, mohli cestovatelé velmi lehce rozeznat tu část povrchu Měsíce, na kterou bylo sklo jejich dalekohledu namířeno.

"Co vidíme v tomto okamžiku?" zeptal se Michel.

"Severní část Moře mraků," odpověděl Barbicane.

"Jsme příliš daleko, než abychom rozpoznali jeho povahu. Nevíme, jsou-li ty pláně složeny ze suchého písku, jak to tvrdili první vědci Měsíce, uvidíme později, nejsou-li to nesmírné lesy podle domněnky badatele Warrena de la Rue, který připisuje Měsíci zcela výjimečnou atmosféru. Netvrďme nic, dokud se o tom nepřesvědčíme." Toto Moře mraků je na mapách dost nejasně vymezeno. Má se zato, že tahle rozsáhlá kotlina je pokrytá balvany lávy, vyvrženými

měsíčními sopkami, nacházejícími se na této části, totiž Ptolemeem, Purbachem a Azrachelem. Projektil se k němu přibližoval čím dál tím víc a brzy se objevila horská temena, která uzavírají toto moře na jeho severní hranici. V popředí se zvedalo překrásné zářící pohoří, jehož temeno jako by se ztrácelo ve výhni slunečních paprsků.

"Co je to?" zeptal se Michel.

"Koperník," odpověděl Barbicane.

"Tak se podívejme na Koperníka!" Tato hora, nacházející se na 9° severní šířky a 20° východní délky, se vypíná do výšky 3438 metrů nad měsíční povrch. Je zcela zřetelně viditelná ze Země, a hvězdáři ji mohou velmi dokonale pozorovat zejména v době mezi první čtvrtí a novým měsícem, poněvadž v té době padají dlouhé stíny z východu na západ, a tak dovolují měřit výšky hor.

Koperník patří mezi takzvané zářící hory vedle Tychona, nacházejícího se na jižní polokouli. Zvedá se o samotě jako obrovský maják u břehu Moře mraků, které hraničí s Mořem bouří, a osvětluje takto svým zářivým vrcholem dva oceány najednou. Bylo to velkolepé divadlo, vidět jeho dlouhé paprsky, oslňující zejména v době úplňku, které zasahují až daleko k severu k soumezným horám a uhasínají až v Moři dešťů. Před jednou hodinou po půlnoci se projektil vznášel jako balon nad touto překrásnou horou. Barbicane mohl zcela zřetelně rozeznat její tvar i rozlohu. Koperník patří do řady kruhových hor prvního řádu. Podobně jako Kepler a Aristarch, zvedající se nad Mořem bouří, se objevuje občas jako třpytící se bod v šedavém světle měsíčního povrchu a byl považován za činnou sopku. Je to však sopka vyhaslá jako všechny hory toho tvaru na povrchu Měsíce. Její kruhový val má v průměru asi 22 mil. Dalekohledem bylo zřetelně vidět sledy navrstvení, nastalého občasnými výbuchy lávy, a sice její okolí se zdálo být pokryté vyvrženými sopečnými balvany, z nichž některé dosud vězely v jejím samém jícnu.

"Na povrchu Měsíce jsou různé druhy kruhových hor," řekl Barbicane, "a lze velmi dobře vidět, že Koperník patří do skupiny zářících hor. Kdybychom k němu byli ještě blíž, spatřili bychom množství kuželovitých obrů, kterými je uvnitř posetý a které byly kdysi samými ohnivými jícny. U všech těchto kruhových hor bez výjimky je ta zvláštnost, že jejich vnitřní dno je značně níže pod povrchem Měsíce na rozdíl od způsobu pozemských sopek."

"A odkud tento zcela zvláštní jev pochází?" zeptal se Michel.

"Příčina není známa," řekl Barbicane.

"Jaká je to krásná zář," neustále se divil Ardan.

"Neumím si představit ještě krásnější divadlo."

"Co teprve řekneš, když se náhodou dostaneme nad jižní polokouli!" zvolal Barbicane.

"Inu řeknu, že je to ještě pěknější!" prohodil Ardan.

V té chvíli se projektil vznášel zrovna nad kruhovou horou. Kruhový val Koperníka tvořil téměř zcela pravidelný kruh, a jeho strmé stráně bylo zcela jasně vidět. Dokonce ani jejich pozornosti neušlo, že se kolem hory vine dvojitá hráz jako prsten. Kolem dokola se prostírala šedavá rovina, úplně pustá, z níž vyčnívaly porůznu žlutavé vrcholky. Uvnitř kruhové hory jako by z nějaké skříňky svítily dva, tři lávové jícny, podobné ohromným, oslňujícím briliantům. K severu se toto ohrazení trochu snižovalo a tudy by bylo možné se dostat dovnitř sopečné pánve.

V letu nad touto částí Měsíce si mohl Barbicane poznamenat velký počet méně důležitých hor, zejména i nevelké kruhové horstvo nazvané Gay-Lussac, zaujímající prostranství pouze dvacet tři kilometry.

K jihu toto území přecházelo v nížinu, bez jakýchkoliv vyvýšenin a hřbetů. Naproti tomu k severu až k tomu místu, kde hraničilo s Mořem bouří, se podobalo rozčeřené a nepokojné mořské planině, zmítané prudkým vichrem, jejíž vlny a kruhy na svém postupu náhle ztuhly.

Nad celým tímto prostranstvím se všemi směry táhly světelné pruhy, sbíhající se na temeni Koperníka. Některé se jevily v šířce až třiceti kilometrů a ztrácely se v nedozírné dálce.

Naši cestovatelé se rozhovořili o původu těchto podivných světelných pruhů, ale podobně jako pozemští hvězdáři nemohli zjistit jejich povahu.

"Proč by to nemohla být horská předhoří, která odrážejí jasněji sluneční paprsky?" hádal Nicholl.

"Není tomu tak," řekl Barbicane, "neboť v jistém postavení Měsíce by tyto vyvýšeniny musely také vrhat stíny. To se však nikdy neděje." A opravdu se tyto paprsky objevují na Měsíci jen tehdy, stojí-li proti němu Slunce a okamžitě

zmizí, jakmile na něj začne sluneční zář dopadat šikmo.

"No a jak si učenci vysvětlují tento úkaz?" zeptal se Michel.

"Já vím, že mají své výklady hned po ruce!"

"Zajisté," přisvědčil Barbicane, "Herschel vyslovil dost pravděpodobnou myšlenku, ale nepokusil se ji odůvodnit."

"Na tom ostatně nezáleží. Jen ven s tou domněnkou!"

"Domníval se, že to jsou proudy ztuhlé lávy, které se lesknou pod dopadem slunečních paprsků. Je to možná věc, ale také naprosto nejistá. Ostatně až poletíme nad horou Tycho, budeme blíž a v lepší poloze, abychom mohli rozpoznat pravou příčinu tohoto úkazu."

"Jestlipak víte, přátelé, čemu se podobá tato měsíční končina, pozorovaná z výšky našeho projektilu?" zeptal se Michel.

"Opravdu nevím..." řekl Nicholl.

"Pohleďte, copak tyto kusy láVy protáhlé jako tyčky nejsou podobné ohromné hře s hůlčičkami poházenými na jednu hromadu? Schází pouze kleštičky, kterými byste je mohli vytahovat!" zažertoval Michel.

"Buďme přece vážní!" napomenul ho Barbicane.

"Ano, buďme vážní," prohodil nanovo Michel, "a místo hůlčiček si představme kosti. Tato končina by pak byla ohromnou kostnicí, v níž odpočívají tělesné zbytky tisíců zaniklých generací. Líbí se ti toto veliké přirovnání lépe?"

"Obě nestojí za nic," odbyl ho Barbicane.

"U čerta, s tebou je těžká řeč!" odfrknul Michel.

"Milý příteli," řekl střízlivý Barbicane, "nás nezajímá vědět čemu se to podobá, když nemůžeme zjistit, co to je!"

"No, tohle je přece řeč!" vykřikl vesele Michel, "už se pomalu naučím mluvit s učenci!" Zatím projektil letěl stále stejně rychle podél povrchu Měsíce. Naši cestovatelé, jak snadno pochopíme, ani nepomysleli na odpočinek.

Vždyť každou minutou se v jejich očích krajina měnila. Kolem půl druhé hodiny v noci zahlédli vrchol jiné hory. Barbicane pohlédl na mapu a poznal v ní horu Eratosthenes.

Byla to kruhová hora, vysoká 4500 metrů, jeden z oněch tak četných cirkusů na naší družici. Při té příležitosti sdílel Barbicane se svými přáteli prazvláštní Keplerovu domněnku o původu těchto cirkusů.

Podle mínění tohoto slavného matematika prý byly tyto hlubiny podobné kráterům sopek vykopány lidskou rukou.

"A za jakým asi účelem?" zeptal se Nicholl.

"Za účelem zcela přirozeným!" odpověděl Barbicane. "Měsíčňané vyhloubili tyto jámy proto, aby do nich utekli před slunečními paprsky, které na ně dopadají nepřetržitě každých čtrnáct dní."

"Nu, hloupí nejsou, tihle Měsíčňané!" poznamenal Michel.

"Opravdu je to prazvláštní domněnka!" řekl Nicholl. "Kepler patrně neznal skutečné rozměry těchto cirkusů, protože jejich vyhloubení by bylo prací obrů a pro měsíčňany naprosto nemožné."

"A proč, je-li tíže na Měsíci šestkrát menší než na Zemi?" namítl Michel.

"Za to jsou zase měsíčňané šestkrát menší než my," připomněl Nicholl.

"Ale vždyť žádní měsíčňané nejsou!" upozornil Barbicane, čímž byl rozhovor ukončen.

Brzy zmizel pod obzorem i Eratosthenes, aniž se k němu projektil přiblížil natolik, aby bylo možné udělat vážná pozorování. Tato hora dělí Apeniny od Karpat.

V měsíčním horizontu jsou známé některé horské řetězy a to hlavně na severní polokouli. Jen málo jich zabírá také jisté

části jižní polokoule.

Podáváme zde přehled těchto různých horstev od jihu k severu, k nimž připojujeme i zeměpisné udání jejich šířky a výšky a jejich nejvyšších vrcholů.

Z projektilu bylo na východě vidět divoce rozervané vrcholy nejmohutnějšího Apeninského pohoří, které se prostírá od 14. až k 27. stupni severní šířky, pod samým projektilem se pak hromadily homole, štíty a rokliny Karpatského pohoří, neprozkoumatelná směs podivných nerovností, možná že vyvřelých vrcholů, možná že skupin krystalových skal. Nesmírné, příkré stěny padaly od těch hor k nepřehledné rovině "Moře dešťů".

Ke druhé hodině v noci se naši přátelé nacházeli nad 20. stupněm severní šířky, nedaleko od menší hory, vysoké 2 340 m, a na mapě zaznamenané pod jménem Pythias. Vzdálenost projektilu od Měsíce byla stále ještě okolo 100 mil a byla dalekohledy zmenšena na jednu a půl míle.

"Moře dešťů" se prostíralo pod jejich očima jako nesmírná nížina, jejíž podrobnosti však nebylo možné zrakem spatřit. Nalevo před nimi se zdvíhal vrch Lambert, 1 813 m vysoký a dále, na hranicích "Moře bouří", pod 23. stupněm severní šířky a 29. stupněm východní délky se třpytil paprskový vrch Euler. Tento vrch, vysoký 1815 m, vyčníval nad své okolí a byl svého času předmětem zajímavého zkoumání hvězdáře Schrottera. Tento vědec, když hledal původ měsíčních hor, obrátil pozornost k tomu, jestli kotliny těch hor jsou v určitém poměru k valu, nahromaděnému kolem nich a zjistil, že obsah těch valů se celkem rovná obsahu kotlin a že tedy jediný sopečný výbuch postačil k vytvoření takových měsíčních hor.

Jen vrch Euler byl v tom výjimkou, protože jeho val je mnohem větší, než obsah kotliny, proto by k jeho vytvoření bylo třeba několika výbuchů.

Takovéto domněnky se ovšem pozemským pozorovatelům prominou, protože jim vadí náramná vzdálenost, ale Barbicana neuspokojovaly. Jeho horoucí snaha byla dopátrat se skutečné pravdy, a poněvadž se projektil k Měsíci přece jaksi víc a víc přibližoval, doufal, že třeba dostihne i jeho povrch a bude tak blízko, že budou moci rozhodnout i hlavní záhadné otázky.

XIII. KAPITOLA
Měsíční krajinky

O půl třetí hodině ráno se projektil nacházel nad 30. stupněm severní šířky ve výšce asi 1 000 kilometrů. Barbicana a jeho druhy zde zajímaly barvy měsíčního povrchu, které se znenáhla pořád zřetelněji vyvíjely. Šedost rovin přecházela v mírnou zeleň a místy i v rudou hnědost, nebo v kovolesklou modř, jako naběhlá ocel.

Ardan tvrdil, že ty barvy mohou pocházet od lesů a měsíčních prérií a že patrně velké prostory těch lesů a luk se nacházejí právě v plném květu a proto jsou ozdobeny tak pestrými barvami, Barbicane však, po prozkoumání barevných míst polariskopem, v nich poznal polarizované světlo, pronesl domněnku, že nepochybně pocházejí od rozličných barev nerostů, z nichž se skládají měsíční skály.

Jako barevností Měsíce, tak byl Ardan velice překvapen rýhami a brázdami na jeho povrchu, jejichž světlé kraje z těchto výšek se prostíraly na všechny strany jako stříbrné čáry. Ardan je považoval za silnice, jimiž jsou spojena obydlí měsíčňanů odkrytá v kruhovitých kotlinách, avšak Barbicane podle směru a jejich obrysů ukázal, že nemohou být ničím jiným než rozsedlinami ve skalní měsíční půdě a že patrně vznikly teprve po vytvoření kráterových kotlin, protože je napříč prostupují a roztrhávají.

Projektil mezitím dosáhl čtyřicátého stupně severní šířky a jeho výška nad povrchem Měsíce nemohla činit víc než 80 mil. Předměty na Měsíci se jevily v dalekohledu, jakoby byly vzdáleny jen jednu míli.

Z tohoto bodu viděli cestovatelé pod sebou vrch Helikon, vysoký 762 m, a nalevo od něho se řadily menší kopce, obklopující část Moře dešťů, takzvaný Duhový záliv.

Zemský vzduch by musel být 170krát průhlednější než je, kdyby měli pozemští hvězdáři předměty na Měsíci od sebe zcela ostře rozeznat. V tom meziplanetárním prostoru, v němž se nyní projektil nacházel, nevadila už pozorovatelům žádná hmota, která by pohlcovala světlo, a mimo to se nacházeli v takové blízkosti Měsíce, dalekohledy ještě zmenšené, že ani nejmocnější pozemské pozorovací přístroje nemohly spatřit povrch Měsíce zřetelněji než naši pozorovatelé.

Nastal proto příznivý okamžik k rozřešení veliké otázky, jestli je Měsíc obydlen nějakými tvory, nebo aspoň pokryt rostlinstvem. Ale i tato blízkost dosud nestačila k bezprostřednímu rozhodnutí záhady.

Nebylo vidět pod nohama nic než nesmírnou rovinu a na sever strmé pusté pohoří. Ani jediný výtvor na povrchu

Měsíce neukazoval na díla podobná dílům lidských rukou, zříceniny, které by připomínaly bývalou přítomnost nějakých tvorů podobných lidem také nespatřili, nebylo možné rozeznat něco, co by se podobalo obdělávaným polím nebo lesům, nebo co by se mohlo považovat za stáda zvířat. Ze tří říší přírody, které můžeme vidět na Zemi, se na Měsíci zdála být zastoupena jedna, a to říše nerostů.

"No to je zpropadená poušť," zvolal Ardan mrzutě, "vždyť na tom Měsíci není vidět ani živou duši!"

"Já tam také nic nevidím," přisvědčoval Nicholl, "ani člověka, ani zvíře, ani strom. Bytosti, které máme my na mysli, nemohou obstát bez vzduchu, a jestli je tam však vzduch ukrytý u dna hlubokých propastí a jícnů, nebo jestli se nalézá na protější straně Měsíce, to doposud nemůžeme rozhodnout."

"Je také nutno připomenout," podotkl Barbicane, "že k rozeznání člověka je zapotřebí blízkost asi 10 500 m, a proto, existují-li měsíčňané, mohou spatřit náš projektil, ale my nemůžeme spatřit je." Ke čtvrté hodině se náš projektil ocitl pod 50. stupněm severní šířky a její vzdálenost od Měsíce činila 800 km.

Nalevo vystupovalo pohoří v divokých obrysech a odráželo oslňující září sluneční světlo, napravo se však otvírala tmavá propast, jako bezedná studna, zapuštěná do měsíčních hlubin. Tato propast, zvaná Černé jezero, je hluboká kotlina hory Plato, která je dobře viditelná i ze Země na krajích mezi poslední čtvrtí a novým měsícem, kdy stíny padají od východu k západu.

Místa tak tmavá jsou na Měsíci celkem velmi řídká. Známá jsou jen z kotliny Endymion, na východní straně Moře mrazů na severní polokouli, a v jícnu Grimaldi na rovníku u východního kraje Měsíce.

Plato je kruhovitá hora na 51. stupni severní šířky a 9. stupni východní délky, má dokonale kruhový obrys asi 100 km široký s kotlinou stejnoměrně černošedou a velmi rovnou. Na vnitřní ploše je možné rozeznat 5 nebo 7 malých kopců nebo jícnů, přesněji to není možné určit. Jasné kruhové pohoří je rozděleno do několika nestejně vysokých hřebenů, které na východě a západě dosahují asi 4200 m výšky. Barbicane litoval, že směr projektilu se minul se středem té hory, protože by ji mohl podrobněji prozkoumat, projektil však letěl dál po jejím bodu, a nebylo ovšem možné ho ani zastavit ani změnit jeho směr, jak by si pozorovatelé přáli.

Kolem páté hodiny ranní minul projektil severní hranice Moře dešťů, objevily se hory Kondamine a Fontenelle, jedna na pravé, druhá na levé straně. Část povrchu Měsíce, rozkládající se na 60. stupni severní šířky, měla vesměs hornatý ráz. Dalekohledem se zkrátila vzdálenost skoro na dva kilometry, takže výhled z projektilu poskytoval asi takový pohled, jaký se otevírá z vrcholů nejvyšších alpských hor na nížiny ležícími pod nimi. Celá krajina byla pokryta strmými homolemi a hlubokými jícny. Na 70. stupni panoval Philolaus, hora vysoká 5 550 m, s eliptickým jícnem dlouhým 21 km a širokým 16 km.

Povrch Měsíce poskytoval pohled neobyčejně kostrbatý a podivný, od zemských krajin zcela rozdílný, divoká skalní poušť beze všech stop vzduchu. Nebylo proto možné na vzdáleném severním kraji Měsíce pozorovat žádný soumrak, protože noc tam nastává po dni a den po noci náhle, jakoby se uprostřed úplné tmy náhle zhasla a rozsvítila lampa. Není tam přechod ze zimy do tepla, ale teplota náhle padá z bodu vařící vody na stupeň úžasného mrazu vesmíru. Jiný následek toho, že na Měsíci není vzduch je ten, že všude, kam nevnikají sluneční paprsky, panuje pouhá tma. To, co na Zemi nazýváme rozptýleným světlem, to kmitání svitu rozšířeného ve vzduchu, které způsobuje večerní soumrak a ranní svítání a má za následek poloviční a plné stíny, jakož i všechen půvab polosvětla a šera, které působí tím tajným kouzlem na každého, kdo má smysl pro pozemské krásy přírody, to všechno se na Měsíci postrádá. Příkré, takřka surové přechody světla nepřipouštějí jiné barvy, než bílá a černá. Kdyby zvedl měsíčňan zrak k nebeské obloze, spatřil by tam nejčernější tmu, v jejíž hloubce by se třpytily hvězdy a svítilo by tam bez záře slunce, kdyby pohlédl na povrch Měsíce, spatřil by jen lesklé skály prostoupené černým stínem.

Podle toho je možné soudit, jaký zvláštní dojem musela měsíční krajina činit na Barbicana a jeho přátele. Jejich zrak se při té jednotvárnosti docela otupil. Pozemský krajinář, kdyby chtěl zhotovit věrný obraz toho, co naši cestovatelé v té chvíli na Měsíci viděli, by nebyl svedl nic jiného, než bílou desku, pokropenou černými skvrnami.

Tento pohled se nezměnil, ani když projektil na 80. stupni severní šířky nebyl od povrchu Měsíce vzdálen víc než 100 km, ani když po páté hodině ranní přelétl horu Gioji ve výšce 70 km. Zdálo se ovšem, že je možné Měsíce takřka rukou dosáhnout, avšak čím víc se blížil projektil k Měsíci, tím rychleji se zdál ubíhat, protože úhel, pod kterým se na předměty dívali, byl již značně velký a při zdánlivé nepohnutosti projektilu se zdálo, jakoby se Měsíc nesmírnou prudkostí v opačném směru projektilu otáčel kolem své osy. U pólů už byly vidět jednotlivé osvícené vrcholy hor u severního pólu, jak ohně zapálené na horských temenech, kdežto jejich boky byly pohrouženy do úplné tmy. Byly to hory stojící již za tím krajem měsíce, ke kterému až dopadala plná zář slunce. Ardan se nijak nechtěl zříci naděje, že projektil přece ještě dopadne na Měsíc, a když mu jeho přátelé vykládali, že je to již beznadějné, chtěl oddělat jedno sklo z projektilu a vrhnout se střemhlav dolů.

Byl by to pád z výšky dvanácti mil, kdyby se byl mohl uskutečnit, ale každý pokus by zůstal marný, protože Ardan by

musel letět za projektilem jako ostatní průvod vyhozených předmětů.

V tu dobu, o šesté hodině ranní, se objevil pod projektilem severní pól Měsíce. Jeho kotouč byl již jen napůl osvícen, druhá polovina byla ponořena do tmy. Náhle přeletěl projektil hranici mezi světlým a tmavým prostorem, vnikl do stínu Měsíce a mžikem se ocitl bez nějakého přechodu v neproniknutelné tmě.

XIV. KAPITOLA
Noc trvající tři sta padesát čtyři a půl hodiny

V okamžiku, když projektil přeletěl severní pól Měsíce, nacházel se nad ním výš než 50 km. Několik sekund stačilo, aby přešel ze světla do tmy a ten přechod byl tak rychlý, náhlý, bez nějakého postupného zeslabení světla, že se zdálo, jakoby jakýmsi kouzelným sfouknutím náhle zhaslo světlo zářivého měsíčního povrchu.

"Měsíc je pryč!" zvolal Ardan poděšeně.

Vskutku po Měsíci, předtím tak jasným, nebylo najednou ani památky, neprozradil se ani nejmenším svitem. Tma, úplná a černá bezedná obloha, byla posetá hvězdnými skupinami, dělala ji ještě nápadnější. Cestovatelé se tedy náhle ocitli v té noci, do které je odvrácená strana Měsíce od Země ponořena ve čtrnáctidenních lhůtách, byli totiž zaneseni do stínu, který do vesmírných prostor vysílá měsíční koule a která podle postavení Měsíce k Slunci za jeden jeho oběh také obíhá celou měsíční kouli. Nastalo tedy úplné zatmění, protože se Měsíc právě nacházel mezi projektilem a Sluncem.

Především byl zase rozsvícen plyn, aby mohli jeden druhého rozeznat.

"Prokleté Slunce," horlil Ardan, "právě se nám ztratí, když ho nejvíc potřebujeme, abychom mohli spatřit neznámou stranu Měsíce!"

"Neobviňuj Slunce," odpověděl Nicholl, "Měsíc zavinil tu tmu, protože se postavil jako stínidlo mezi nás a ně."

"Slunce je to!" stál na svém Michel.

"Měsíc je to!" odporoval mu Nicholl.

"Přátelé," doložil Barbicane, "vinu nemá ani Slunce ani Měsíc, nýbrž náš projektil, který místo, aby zachoval svůj přímý směr k Měsíci, vychýlil se ze své dráhy a nyní nás do té noci zanesl, a abychom byli zcela spravedliví, obviňujme meteor, který náš směr tak nešťastně změnil."

"Ať je to jakkoliv," pronesl Ardan, "jednu světlou stránku to zatmění má, máme totiž nyní dost času, abychom se pohodlně najedli a po dlouhém pozorování si také konečně odpočinuli." Tento návrh nenašel žádný odpor. Ardan rozsvítil kuchyňské kahany a připravil za půl hodiny vydatnou snídani. Avšak nálada, která jindy jídla připravená Ardanem příjemně kořenila, se tentokrát nedostavila, cestovatelé jedli jen aby jedli, nebyl pronesen ani přípitek, ani provolávána sláva a "nazdar" další cestě.

Odvážní přátelé, když se octli v příšerné tmě a pozbyli sluneční zář, ve které se doposud jejich projektil koupal, cítili v sobě nepokoj a starost o jejich nastávající osud. Jejich hovor se týkal okolností, které působí na Měsíci tak dlouhou noc, noc trvající skoro dvě neděle. Barbicane pronesl některé vysvětlující poznámky ohledně příčiny a následků tohoto podivného stavu.

"Jakkoliv se dvoutýdenní den a noc na obou stranách Měsíce střídá," pravil Barbicane, "je přece mezi nocí na zemské straně Měsíce a nocí na straně odvrácené značný rozdíl, neboť na té straně, která je vždy obrácena k Zemi, svítí za dlouhé měsíční noci zeměkoule, podobná ohromnému měsíci, na druhé straně se však noc nikdy neosvětluje odraženým světlem vysílaným ze Země, a zůstává tedy po celý čas svého trvání neustále tmavá. Kdyby Měsíc svítil jen pro polovinu zeměkoule, např. jen pro jižní, cestoval by jistě každý, kdo by jen mohl, na jižní polokouli, aby aspoň jednou za svůj život spatřil velkolepý výjev, jak vychází měsíc, jak osvětluje noc a svou podobu pravidelně mění."

"Ale, kdo by se trmácel jen kvůli tomu, aby viděl měsíc!" prohodil Michel.

"Nedá se upřít," pokračoval Barbicane, "že strana Měsíce obrácená k nám, by měla pro jeho obyvatele značné výhody proti straně odvrácené. Po dvounedělním dnu by jim sice nastala noc stejně dlouhá, ale osvětlená zeměkoulí nikdy nezapadající, která by měla 3,75krát větší průměr než Měsíc a proto by vysílala i mnohem větší světlo než tento její průvodce, nadto by ukazovala při měnění podoby své osvícení části následkem rychlého otáčení kolem své osy 14krát všechny pevniny a moře, a zvýšila by půvab nočních výjevů."

"Druhá strana Měsíce," pravil Nicholl, "má také své výhody, které aspoň pro hvězdáře, kdyby na Měsíci byli, má

znamenitou cenu. Hvězdy by vycházely a zacházely mnohem pomaleji než na Zemi, a byly by zřetelné na černém dnu oblohy po celou noc, protože by nebyly oslabeny zemským světlem: dráhy planet a komet by se mohly pohodlně sledovat po celou dvoutýdenní noc, a ve dne by zase např. pozorování slunečních skvrn a jeho nenadálých proměn poskytlo mnohem bezpečnější výsledky než sebebedlivější pozorování na Zemi. Jen náhlé střídání tepla a zimy spojené střídáním se dne a noci by ovšem způsobilo velké nepříjemnosti."

"Co se týká toho," doložil Barbicane, "nemá ani jedna ani druhá strana příliš velké přednosti, podle postavení Měsíce k Slunci se však dá soudit, že na odvrácené straně je protiklad zimy a tepla ještě větší než na straně druhé."

"A proč?" tázal se Ardan.

"V době nového měsíce," vykládal Barbicane, "když jeho strana odvrácená od Země je ozařována Sluncem, nachází se k němu v okrouhlém počtu o 200 tisíc mil blíže než v čase úplňku, když je odvrácená strana ponořena do nočního stínu. Neboť v prvním případě se Měsíc nachází mezi Sluncem a Zemí, a v druhém případě se nachází Země mezi Sluncem a Měsícem. Patrně bude tedy účinek slunečního tepla na Měsíc v prvním případě mnohem větší než v druhém." Barbicane ještě uvedl jiné zvláštnosti měsíční strany obrácené k Zemi. Připomněl zatmění Slunce, které může nastat jen na této straně, vyobrazil velkolepý pohled na zeměkouli, na její oblačná pásma a sněhem pokryté póly, vylíčil rozdíly v odraženém světle pevnin a moří a z toho pocházející rozdíly v podobě a osvětlení Země pozorované z Měsíce.

"V každém případě," pravil Ardan, "dostaneme-li se na Měsíc, vyvolíme si za obydlí tu lepší stranu."

"Jestli nás nepřinutí nedostatek vzduchu na té straně," namítl Nicholl, "abychom se na druhou odstěhovali, kde je snad všechen vzduch nashromážděn, jak se domnívají někteří hvězdáři."

"Mně je to jedno," doložil Ardan, "jen když se tam dostaneme." Mezi tím hovorem skončila snídaně a každý z cestovatelů se umístil zase u jednoho okénka. Aby mohli lépe pozorovat zevnější svět, zhasli plynové světlo, ale ani nejslabší paprsek světla nevnikl do projektilu ze strany Měsíce. Pustá tmavá prázdnota, která je obklopovala, ovšem nemohla ukonejšit jejich vnitřní nepokoj. S rezignací oddáni svému osudu očekávali, co se s nimi bude dále dít. Kam letěl projektil? Dopadne snad přece na Měsíc, nebo je zanese do nesmírných hlubin vesmíru? Na to nebyla odpověď, protože všechno pozorování bylo zamezeno neproniknutelnou tmou.

Možná, že projektil byl již velmi blízko povrchu Měsíce, jestli tomu tak bylo, musela i v těch výškách, ve kterých se nacházel, panovat éterová řídkost vzduchu, neboť nepozorovali ani oteplení projektilu, což by se muselo stát následkem jeho tření o hmotnější vzduch, ani nebyl slyšet šum nebo lomoz, který by se musel nést až k projektilu, kdyby byl dole na Měsíci hustější vzduch a dosahoval až k němu.

Stav našich cestovatelů byl opravdu velmi žalostný. Když již podstoupili s hrdinnou odvahou vědeckou výpravu a minuli bez své vlastní viny svůj cíl, mělo by jim být přáno za náhradu aspoň pohledět na stranu Měsíce, pozemšťanům neznámou. Ale ta strana, která se v jiném čase po celých čtrnáct dnů noří do slunečních paprsků, pro ně byla docela ztracena, tak jako by ani nebyla. Kdo ví, kde bude projektil, až Slunce zaplaší hustou tmu této strany?

Jestli však byl pohled na Měsíc mezitím zamezen čirou tmou, otvírala se tím rozsáhlejší vyhlídka na ostatní hvězdný prostor, a cestovatelé se mohli honosit tím, že žádný pozemský hvězdář se dosud nenacházel v tak příznivých podmínkách pro pozorování hvězd, jako oni.

Jasnost a lesk nesčíslných rozesetých hvězd dodávaly obloze černé jak uhel zvláštní čarovný půvab, o kterém nemají pozemšťané ani ponětí.

Stálice se leskly jako třpytivé brilianty, Mléčná dráha skoro uzavřeným kruhem objímala nebeský prostor, neboť bylo vidět od Jižního kříže u jižního pólu nebeské klenby až k Polární hvězdě na severním pólu té klenby, tedy od jednoho konce světa ke druhému. Mysl cestovatelů byla unášena na křídlech obraznosti a těkala v nekonečném prostranství, v jehož středu nová hvězda, vytvořená lidským umem, se vznášela podle zákonů tíže. Následkem zvláštních okolností, v nichž se projektil nacházel, jevil se svět hvězd docela jinak než na Zemi. Jejich světlo bylo sice velmi lesklé, avšak tiché a pokojné, nikoliv třpytivé a blýskavé, neboť hustší vzduch, který na Zemi paprsky hvězdného světla kvůli rozdílné hustotě a vlhkosti svých vrstev láme a způsobuje třpyt hvězd, v meziplanetárním prostoru kolem projektilu scházel.

Dlouho se dívali naši cestovatelé do tmavých nebeských hlubin, zdobených souhvězdími, uprostřed kterých ohromný okrouhlý, úplně tmavý prostor naznačoval to místo, kde se nacházel Měsíc, a ten pohled tak poutal jejich pozornost, že až později, když skla okének zevnitř projektilu se pokryla neprůhlednou ledovou kůrou, se jich začal zmocňovat také nemilý pocit neustále stoupající zimy. Zatímco totiž byli se svou vesmírnou lodí pohrouženi do studeného stínu Měsíce, ocitli se cestovatelé uprostřed kruté zimy, které v té míře, jak se projektil předtím zahřívaný od Slunce ochlazoval, také rychle přibývalo. Nicholl zapálil plyn a bylo vidět, jak vláha dechu se jako při krutém mrazu sráží a na ochlazených stěnách projektilu a na skle okének přimrzává.

Teploměr ukazoval 17 setinových stupňů pod bodem mrazu. Bylo proto potřeba zapálit všechny plynové plameny, aby se zima stala aspoň snesitelná, protože se obávali, že brzy dosáhne toho stupně, při kterém by museli teplo krevní tvorové zaživa zmrznout.

"Nemůžeme si naříkat," pravil Ardan, "na jednotvárnost své cesty, neboť jaká je to rozmanitost, aspoň v teple a světle! Chvíli se smažíme jako v peci a slepneme ve žhavém slunečním světle, chvíli se zase ocitneme ve tmě, že bychom ji mohli krájet a mrzneme jako v ledovém moři. Vidíte, jak nás příroda umí bavit a co nám všechno po naší vůli nevyvádí!"

"A jaká asi bude teplota kolem projektilu?" tázal se Nicholl.

"Není pochyb, že stejná jako v meziplanetárních prostorách," odpověděl Barbicane.

"Nuže, teď by byla příležitost," podotkl Ardan, "změřit tuto meziplanetární teplotu, k čemuž jsme neměli dříve příležitost, protože jsme se koupali ve slunečních paprscích."

"Máš pravdu, taková příležitost se nám již nikdy nenaskytne," dodal Barbicane, "teď budeme moci rozhodnout, kdo má pravdu, Fourier nebo Pouillet."

"Připravme tedy teploměr," řekl Nicholl.

Rozumí se samosebou, že k tomuto pokusu se nemohlo upotřebit rtuťového teploměru, protože rtuť mrzne při 40. stodílném stupni pod nulou, a proto se nehodí k měření nízkých teplot. Barbicane měl přichystaný lihový teploměr, kterým je možné změřit sebenižší stupeň.

Líh totiž nezamrzá při žádném dosud známém stupni mrazu. Před zkouškou Barbicane přístroj opatrně porovnal s obyčejným teploměrem a pak se teprve přichystal k pokusu.

"A jak to provedeme, abychom změřili vnější teplotu?" tázal se Nicholl.

"Nic není snadnější než to," odpověděl Ardan.

"Otevřeme okénko, vypustíme teploměr, ten za námi poletí následkem setrvačnosti jako ostatní vyhozené předměty a pak jej zase vtáhneme nazpět."

"Nemyslíš snad rukou?" tázal se Barbicane.

"A proč ne rukou?" namítl Ardan.

"Protože bys ji zdravou nevtáhl nazpět, zcela by ti mrazem zkřehla!"

"Podívejme se!" divil se Ardan.

"Ano, měl bys pocit, jako by si strčil ruku do ohně, neboť náhlé oteplení těla způsobuje stejný pocit, jako náhlé ochlazení. Mimo to nemáme ani jistotu, jestli by se teploměr udržel blízko projektilu."

"Proč by se neudržel?"

"Protože se pohybujeme následkem velké blízkosti k Měsíci bezpochyby vzduchem již poněkud hustším. Řídký éterový vzduch zde musí být přitažlivostí Měsíce hustší, než v prostorách od Měsíce vzdálenějších. I když je toto zhuštění sebemenší, přece působí zpoždění v pohybu v něm nacházejících se těles, a proto, abychom teploměr neztratili, upevníme jej na provaz a vtáhneme jej pak zase nazpět." Tímto způsobem byl ihned proveden pokus. Ardan rychle otevřel okénko. Nicholl vypustil teploměr připevněný k provazu, okénko se opět rychle zavřelo, avšak přesto, že celý výkon trval sotva sekundu, pronikl do projektilu tak velký mráz, že cestovatelé úplně strnuli.

"U čerta," vykřikl Ardan, "to je zima, že by v ní lední medvěd zmrzl!" Barbicane čekal půl hodiny, aby se teploměr ustálil na určitém stupni, pak byl nástroj rychle vtažen nazpět a stanoven stupeň mrazu.

"Sto čtyřicet stodílných stupňů pod nulou!" zvolal Barbicane, když pohlédl na tekutinu kleslou do skleněné baňky na konci teploměru.

Pouillet měl tedy pravdu, ne Fourier!

Tak velký mráz panuje na straně Měsíce odvrácené od Slunce a jestli ne ještě větší v meziplanetárních prostorách, kde kvůli řídkosti éterového vzduchu sluneční paprsky nenalézají dost hmoty, aby jejím zahřátím způsobily zvýšení

vesmírné teploty.

XV. KAPITOLA
Dvě cesty

Budeme se snad divit, když vidíme, že Barbicane a oba jeho přátelé jsou tak pramálo starostliví o budoucnost, která je očekává v jejich kovovém vězení, unášeném do nekonečných vesmírných prostor! Místo toho, aby se ptali, kam vede jejich cesta, trávili čas pokusy, jako by seděli zcela klidně ve svých pozemských pracovnách.

Mohli bychom poukázat na to, že mysl těchto statečných mužů byla povznesena daleko nad podobné malicherné starosti, a že měli docela něco jiného na práci, než přemýšlet o svém osudu.

Jisté je, že nebyli pány svého projektilu, nemohli jeho let zastavit, ani změnit jeho směr. Námořník může libovolným směrem otočit kýl své lodi, větroplavec může také ve svislém směru stoupat nebo klesat se svým balonem. Ale oni neměli vůbec žádný vliv na svůj povětrný vůz.

Jeho řiditelnost byla pro ně nemožnou věcí. Proto lehce pochopíme, že se o tuto věc nestarali, nechávali projektil letět, kam se mu uráčí.

A kde asi byli v tomto okamžiku v osm hodin ráno, dne, kterému na zeměkouli říkali 6. prosinec? Jistě v sousedství Měsíce, a to tak blízkém, že se jim jevil jako ohromné černé stínidlo, roztažené na obloze.

Avšak svoji vzdálenost od něho nemohli odhadnout. Projektil, udržovaný nevysvětlitelnou silou, se přesunul nad severní pól Měsíce ve výšce sotva padesáti kilometrů. Zvětšila se nebo zmenšila tato vzdálenost v čase, kdy se ubírali kuželem měsíčního stínu? Scházely jim veškeré podmínky, aby to zjistili. Snad se vzdalovali od Měsíce, snad se naopak k němu přibližovali a co nevidět narazí na některý hrot jeho neviditelné polokoule: tím by byla cesta ukončena a ne bez pohromy pro cestovatele.

O této věci se zapředl hovor, a Michel Ardan, který měl vždy vysvětlení po ruce, pronesl mínění, že projektil, zadržen měsíční přitažlivostí, padne na Měsíc tak, jako povětroň padává na povrch zeměkoule.

"Pamatuj, příteli," prohodil Barbicane, "že povětroně nepadají na zeměkouli všechny, je to jen nepatrný počet... Z toho vyplývá, že kdybychom se stali povětroněm, nemuseli bychom ještě nutně skončit pádem na Měsíc."

"Jen když se k němu aspoň co nejvíc přiblížíme," řekl Michel.

"I tady jsi na omylu," řekl Barbicane. "Copak jsi neviděl množství létavic, brázdících v jisté roční době pozemské nebe?"

"Ó ano."

"Nuže, tyto hvězdy, nebo lépe řečena tělíska, se nevzněcují jen vniknutím do vzduchových vrstev. Dostanou-li se do atmosféry, pak nejsou od zeměkoule vzdáleny dále než šestnáct mil, a přece na ni padnou jen zřídkakdy.

Podobně je to i s naším projektilem. Může se velmi těsně přiblížit k Měsíci a přece na něj nepadne."

"To bych tedy rád věděl," zvolal Michel, "jaké místo zaujme náš bludný kočárek ve vesmíru!"

"Prozatím vidím dvě možnosti," odpověděl Barbicane a na okamžik se zamyslel.

"A to jsou?"

"Projektil má volbu mezi dvěma matematickými křivkami, z nichž si jednu vyvolí podle své rychlosti, kterou nemohu v této chvíli odhadnout." "Tak je to, nastoupí buď parabolickou nebo hyperbolickou cestu," přisvědčil Nicholl.

"Zajisté. Má-li menší rychlost, zahájí parabolickou dráhu, s větší rychlostí se bude pohybovat hyperbolou," řekl Barbicane.

"Jsem naďšen těmito krásnými a učenými výrazy," vzkřikl Ardan.

"Člověk hned ví, jak se věci mají. A co vlastně, prosím vás, je to ta vaše parabola?"

"Milý příteli," vysvětloval kapitán, "parabola je křivka druhého stupně, vznikající řezem kužele rovinou, rovnoběžnou s jeho stranou."

"Aha, už vím!" přikývl Michel spokojeně.

"To je bezmála dráha, kterou opisuje granát vystřelený z děla," řekl Nicholl.

"Dobrá. A hyperbola?" ptal se dál Michel.

"Hyperbola je křivka druhého stupně, vznikající průsekem kužele rovinou rovnoběžnou s jeho osou, má dvě ramena, která se od sebe stále rozbíhají dvěma různými směry do nekonečna."

"Je to možné!" vykřikl Ardan a tvářil se co nejvážněji, jako by se právě dozvěděl neobyčejně důležitou věc.

"To jsem rád, že to vím, kapitáne. Zvlášť mně pak na tomto těší vysvětlení hyperboly - či chci říci paraboly - že je ještě méně jasné než slovo, které jsi mě chtěl vyložit!" Nicholl a Barbicane si Ardanových žertů moc nevšímali a pustili se do vědeckého bádání. Velice je trápila myšlenka, kterou asi křivku z obou dvou projektil vyvolí. Jeden se držel hyperboly, druhý zastával parabolu. Oháněli se všelijakými formulkami, nacpanými x a y. Avšak jejich rozmluva byla vedena v takovém jazyku, že mu Michel vůbec nerozuměl. Rozmluva byla velice živá a žádný z obou protivníků nechtěl obětovat svoji křivku ve prospěch druhé křivky.

Když to nebralo konce, začal se i sám Michel znepokojovat a řekl:

"Jděte k čertu, rytíři z Cosinu! Jestlipak si jednou přestanete házet své paraboly a hyperboly na hlavu? Pokud se týká mne, tak bych chtěl vědět jen jedinou zajímavou věc z celé té hádky. Budeme se ubírat tou či onou křivkou. Dobrá! Ale kam se dostaneme?"

"Nikam," odpověděl Nicholl.

"Jak to nikam?" "Ovšem, že nikam," řekl Barbicane.

"Jsou to otevřené křivky, které se prodlužují do nekonečna."

"Ach, vy učenci!" vykřikl Michel.

"Je to s vámi kříž! Ať se tedy budeme ubírat směrem paraboly nebo hyperboly, je náš osud nevyhnutelně stejný, to znamená nekonečno vesmíru!" Barbicane a Nicholl se nemohli zdržet úsměvu. Nicméně všichni cítili váhu Michelova žertu. Opravdu, ať se projektil ubíral směrem hyperboly nebo paraboly, neměl se již nikdy setkat se Zemí, ani s Měsícem.

Co tedy očekávalo naše smělé cestovatele v nejbližší budoucnosti?

Nezemřou-li hladem, nezemřou-li žízní, pak zahynou po několika dnech, až bude vyčerpána veškerá zásoba vzduchu, zadušením, neusmrtí-li je ovšem mráz.

I když bylo velmi důležitou věcí hospodařit s plynem, byli nuceni neustálým klesáním vnější teploty spotřebovat ho částku po částce.

Mohli se ovšem obejít bez světla, ale bez tepla nikoliv.

Zatím se pozorování světlíky stala velice obtížnými. Vnitřní vlhkost projektilu se srážela na sklech a okamžitě tam umrzala. Bylo třeba tuto jinovatku odstraňovat neustálým otíráním. Přece však mohli i za těchto obtížných podmínek uvidět výjevy značné důležitosti a zajímavosti.

Byl-li neviditelný kotouč Měsíce obklopen atmosférou, mohli by vidět létavice, které se v ní zapalují, a jestli se projektil dokonce sám ubíral těmito vzdušnými vrstvami, copak nemohli naši cestovatelé velmi lehce zaslechnout nějaký hluk, vystupující od měsíčního povrchu, například dunění bouře, rachot nějaké laviny, anebo hučení nějaké soptící sopky? A co kdyby některá sopka právě nyní začala metat oheň ze svého jícnu, copak by nezpozorovali tyto záblesky? Kdyby to všechno mohli konstatovat, jak by se rázem objasnila otázka o měsíčním povrchu, a proto se Barbicane a Nicholl nehnuli od svých světlíků a pozorovali jako trpěliví hvězdáři tmavý obzor. Však Měsíc zůstával stále němý a tmavý. Nedal žádné odpovědi na ty mnohonásobné otázky, které mu vysílali vstříc naši horliví badatelé.

Tato okolnost dala Michelovi Ardanovi příležitost k této poznámce:

"Až poletíme podruhé na Měsíc, uděláme dobře, když si zvolíme dobu novoluní."

"Jistě by to pro nás bylo mnohem příznivější," přisvědčil Nicholl.

"Ovšem neviděli bychom Měsíc po celou svoji cestu, ale zato bychom viděli úplněk zeměkoule. A potom, kdybychom se dostali na tuto tajemnou stranu Měsíce, kde jsme nyní, měli bychom ji co nejlépe osvětlenou slunečními paprsky!"

"Výborně, Nicholle," pochválil ho Ardan.

"A co tomu říkáš ty, Barbicane?"

"Moje mínění o tom je toto," řekl vážně předseda.

"Vydáme-li se někdy podruhé na tuto cestu, uděláme to ve stejné chvíli a za stejných podmínek. Dejme tomu, že bychom neminuli svůj cíl, copak by nebylo lepší dopadnout na povrch Měsíce za bílého dne, kdy je celá krajina kolem dokola osvětlená, než za tmavé noci? Tato výhoda by byla zcela jasná. Neviditelnou polovinu Měsíce bychom si pak mohli vždycky prohlédnout na svých procházkách a cestách. Úplněk byl tedy pro dobu našeho letu nejvhodnější. Jen jsme se měli dostat k cíli a nebýt odchýleni z cesty!"

"Ovšem, na to se nedá nic namítnout," řekl Michel Ardan. "Ztratili jsme však přece krásnou příležitost pohlédnout i na druhou stranu Měsíce. Kdo ví, nejsou-li obyvatelé ostatních planet mnohem lépe informováni o svých družicích než pozemští vědci." Na tuto Ardanovu poznámku by se dalo říci toto: družice ostatních planet kvůli své mnohem menší vzdálenost práci pozorovatelů hodně usnadnily. Obyvatelé Saturna, Joviše a Uranu, jestli nějací byli, mohli mnohem snadněji navázat spojení se svými měsíci. Čtyři Jovišovy družice kolem něho obíhají ve vzdálenosti 108 260 mil, 162200 mil, 264 700 mil a 480 130 mil. Tyto vzdálenosti jsou počítány od středu planety, tak, že když se od toho odečte délka jejího poloměru, 17 000 až 18000 mil, je jasné že první družice je Jovišovi mnohem blíž než Měsíc Zemi. Z osmi Saturnových měsíců jsou rovněž čtyři ve větší blízkosti, Diana ve vzdálenosti 840 600 mil, Thetys 620 966 mil, Enceladus 480 191 mil a konečně Mimas v poloviční vzdálenosti, tedy 340 500 mil. Z osmi družic Uranu je první, Ariel, vzdálen od své planety pouze 510 520 mil.

Ke svým planetám se však tyto družice chovají právě tak, jako Měsíc k Zemi. Jestliže se jejich obyvatelé pokusili o podobnou cestu jako naši odvážlivci, snad potom poznali povahu i té od sebe odvrácené měsíční polokoule. Ale jestliže své planety neopustili, nejsou na tom lépe než pozemští hvězdáři.

Zatím projektil letěl dál temným prostorem v čáře, jejíž směr a povaha se prozatím nedala určit. Nebo se snad její směr změnil vlivem přitažlivosti Měsíce anebo nějaké neznámé hvězdy? Nikdo z nich to nevěděl. Avšak v poloze projektilu přece nastala jistá změna, a Barbicane ji zjistil kolem čtyř hodin ráno.

Změna spočívala v tom, že se dno projektilu otočilo k Měsíci a to v úplně svislé přímce. Stalo se to patrně vlivem měsíční přitažlivosti, nebo lépe řečeno tíže. Nejtěžší část projektilu se otočila k neviditelnému měsíčnímu kotouči zrovna tak, jako by na něj projektil měl dopadnout.

A padala? Měli tedy naši cestovatelé konečně dosáhnout cíl své tužby? Nikoliv. Pozorování, zařízené podle jistého viditelného, ačkoliv nevysvětlitelného bodu, poučilo Barbicana, že se jeho projektil nepřibližuje k Měsíci, ale že se ubírá dále v křivce s Měsícem téměř soustředné.

Tímto bodem byl světelný výbuch, na který Nicholl ihned upozornil, na kraji černého měsíčního terče. Tento bod nemohl být považován za hvězdu. Byla to růžová zář, která se stále zvětšovala, což bylo svědectvím, že se k němu projektil přibližoval.

"Sopka! To je sopka v činnosti!" vykřikl Nicholl, "výbuch vnitřního žáru Měsíce - znamení, že tento svět není zcela vyhaslý."

"Ano, výbuch," řekl Barbicane a pozorně sledoval tento úkaz nočním dalekohledem.

"A co by to bylo, ne-li sopka?"

"Nuže, aby mohla hořet, potřebuje vzduch," zvolal Ardan.

"Tedy přece Měsíc obklopuje nějaká atmosféra."

"Možná," prohodil Barbicane, "ale nevyplývá to z toho. Sopka si rozkladem jistých látek může sama vyrábět kyslík a tím chrlit plameny do vzduchoprázdna. Dokonce se mi zdá, že ten plamen má intenzitu a jasnost předmětů, spalujících se v čirém kyslíku. Neukvapme se tedy v úsudku, že Měsíc má nějakou atmosféru." Tato hora chrlící oheň se zdála být na 45° jižní šířky na neviditelné polovině Měsíce. Ale k velkému zklamání Barbicana, křivka opisovaná projektilem, nevedla do blízkosti sopky, a nebylo tak možné zevrubně určit její povahu. Po půl hodině tento jasný bod zmizel na

tmavém obzoru. Přece však potvrzení tohoto jevu mělo velkou důležitost pro selenografická bádání. Byl to důkaz, že z útrob měsíční koule dosud nevymizelo všechno teplo, a kde je teplo, tam se může vyvinout říše rostlinstva, dokonce i živočišná říše! Poznatky o této činné sopce by jistě přispěly pozemským vědcům k potvrzení teorie o obydlitelnosti Měsíce.

Barbicane se zahloubal do těchto nových úvah. V tom však byl ze svých myšlenek vytržen novou a zcela nenadálou příhodou. Byl to víc než pouhý kosmický jev, ale opravdové nebezpečí, jehož následky mohly být katastrofické.

Barbicane vyskočil a spěchal ke sklu, z něhož setřel ledovou kůru a spatřil žhavou kouli, z níž vycházelo světlo, oblévající jej a jeho přátele rudofialovou září.

"Co je to za příšeru?" vykřikl Ardan, "vždyť vypadáme jako strašidla! Co je to?"

"To je hořící meteor!" odpověděl Barbicane.

"Jakže?" odpověděl Nicholl, "v řídkém éteru by se mohl meteor zapálit? Vždyť je k tomu třeba hustší vzduch!"

"Nikoliv," pravil Barbicane, "je známo mnoho meteorů, které měly samostatné světlo. Ze Země se ovšem zdálo, že nemají jasnější světlo než bledý kotouč Měsíce za slunečního svitu, avšak zde v té blízkosti účinkuje jejich žhavá zář plnou mocí. Patrně mají takové zapálené meteory v sobě značné množství látek způsobujících hoření, ačkoliv se obyčejně meteory zapalují teprve ve styku s hustším zemským vzduchem." Naši hrdinové se s úžasem dívali na hořící kouli.

Zdálo se, že je vzdálena nejméně 300 km a že má v průměru asi 300 metrů. Přibližovala se však rychlostí asi 4 km za sekundu a sice v takovém směru, že se musela s projektilem setkat. Její rozměry strašlivým kvapem rostly.

Hrozný stav, v němž se naši cestovatelé náhle ocitli, se nedá ani popsat. Přes svoji odvahu a chladnokrevnost oněměli hrůzou, stáli nehnutě jako strnulí, a s mimovolně přimhouřenýma očima letěli vstříc strašlivému výjevu. Meteor sálal zář jako nesmírná železná pec, do níž se projektil vrhal jako do ohnivé propasti.

Barbicane se křečovitě chopil rukou svých přátel, jestliže mohli ještě udržet nějakou myšlenku, nebyl-li jejich mozek ve chvíli toho děsného nebezpečí omráčen, museli se všichni tři považovat za ztracené.

O dvě minuty později - doba, která úzkostným očekáváním se proměnila takřka ve dvě hrůzyplná století - právě když se zdálo, že se projektil srazí s meteorem, se meteor roztrhl na tisíc kusů, avšak bez výbuchu, bez lomozu, ano, nebyl zde dost hustý vzduch, aby svými otřesy způsobil dojem zvuku. Všichni si oddechli výkřikem z hloubky prsou a vrhli se ke sklům ve stěnách.

Jaké to bylo divadlo!

Soptění ohnivých kamenů jako z jícnu nesmírného vulkánu, divukrásný ohňostroj! Statisíce jisker všech možných odstínů červených, modrých, zelených a žlutých, táhnoucích za sebou pomalu zhasínající ohony, sršelo na všechny strany, a uprostřed skrz ně letěl projektil, přičemž na něj padaly meteorové kaménky jako krupobití, avšak díky tloušťce stěn bez nějakého úrazu. Ohromný meteor se tedy rozprskl v drobný vesmírný prášek, ze kterého nepochybně před staletími vznikl.

Vzduchoprázdný prostor byl při tomto výjevu osvětlen do veliké dálky. Ardan, který se v tu chvíli právě díval přes sklo ve směru k Měsíci, najednou zvolal:

"Hle, hle, Měsíc je opět vidět!" Nicholl a Barbicane se ihned obrátili k tomuto sklu a opravdu se jim také po několik okamžiků zdálo, že ona tajuplná strana Měsíce, kterou žádné lidské oko nespatřilo, je osvětlená.

A co na té straně spatřili? Světlý kmit trval sotva minutu a nebylo proto možné, aby obraz toho, co spatřili, utkvěl v paměti, avšak všem třem se zdálo, že vidí zasněžené ohromné kruhové hory a mezi nimi rozsáhlé roviny a moře, lesklou, nepochybně pokryté ledovou hladinou, zdálo se jim, že jejich zrak spatřuje pravidelná seskupení umělých bydlišť, měsíčních měst, zkrátka v tom okamžiku by se nedalo pochybovat, že se před nimi rozkládá obývaná část Měsíce v rouchu zimní noci, která jen čeká na okamžik opětovného východu slunce, aby se probudila k bujnému životu. Byl to pouhý přelud a mámení zraku způsobený ohnivým rozprskem meteoru? Barbicane a Nicholl si to netroufali rozhodnout, ačkoliv Ardan stál pevně na tom, že konečně aspoň na chvíli mohli nahlédnout do tajemství Měsíce a blahořečil meteoru, který jim ještě před chvílí hrozil jistou smrtí.

Sršivé jiskry zhasly, nastala opět neproniknutelná temnota a v jejím pozadí opět prosvitly hvězdy, na chvíli uhaslé meteorovou září a zakrátko projektil plynul, puzen zákonem přitažlivosti, do neznámých hloubek planetárního prostoru.

XVI. KAPITOLA
Jižní polokoule

Projektil právě vyvázl z velikého a nenadálého nebezpečí.

Kdo by si pomyslel, že se tu setkají s meteorem! Tato bludná tělesa mohla plným právem nahánět našim cestovatelům dost strachu. Znamenala zrovna tolik jako pro mořeplavce podmořská skaliska, jenže naši cestovatelé na tom byli hůř protože nemohli zabránit případné srážce. Avšak naši dobrodruzi si z toho mnoho nedělali, a to zejména proto, že nádherné divadlo výbuchu kosmického meteoru jim poskytlo příležitost alespoň na několik sekund nahlédnout neproniknutelným závojem tmy na tajemnou stranu Měsíce. V okamžiku tohoto záblesku se jim tam ukázaly pevniny, moře i lesy. Že by přece jen tato polovina atmosféry Měsíce obsahovala nějaké molekuly života?

Bylo půl čtvrté hodiny odpoledne. Projektil sledoval svou křivočárnou dráhu kolem Měsíce. Bylo otázkou zda se opět tato dráha nezměnila přitažlivostí posledního meteoru? Tato obava nebyla bez důvodů.

Je jisté, že se projektil musel, podle zákona přitažlivosti, pohybovat po jedné z matematických křivek, hyperboly, paraboly nebo elipsy.

Barbicane se přikláněl k domněnce, že se pohybuje po parabolické dráze a v tom případě se brzy musel dostat ze stínu Měsíce na jeho opačnou osvětlenou stranu. Stín Měsíce není široký, protože jeho vzdálenost od Slunce je tak veliká, a jeho průměr v porovnání s průměrem Slunce tak malý, a proto doba kdy se projektil vynoří ze stínu, nemohla tedy být příliš vzdálena. Dráha i rychlost projektilu však byly neznámé a v temnotě nebylo možné učinit potřebné pozorování k jejich zjištění. Proto svírala naše cestovatele trapná nejistota. Každým okamžikem se mohli nadít nové nepředvídané události, která pro jejich osud mohla být rozhodující.

Okolo páté hodiny rozdělil Ardan svačinu, několik kusů chleba a studeného masa, kterou přátelé narychlo snědli, přitom se od skel ve stěně ani nehnuli. Stírali z nich ledový povlak, který se ze sražené vlhkosti dechu neustále obnovoval.

Bylo pět hodin a čtyřicet pět minut odpoledne, když Nicholl svým ručním dalekohledem odkryl na jižní straně Měsíce ve směru, kam se projektil pohyboval, několik jasných bodů, které předtím na černé nebeské obloze nepozoroval. Tyto body se množily a poznenáhlu přecházely v třesoucí se tenkou, světlou čáru s přibývající jasností.

Nebylo možné se mýlit, nebyl to ani meteor, ani snad sopečný výbuch na Měsíci.

"Podívejte, východ Slunce!" zvolal Barbicane.

"Jakže? Slunce?" divili se Nicholl i Ardan.

"Ano, přátelé, to je záře vycházejícího Slunce, která pozlacuje vrcholy hor na nejzazším kraji Měsíce, patrně se blížíme k jeho jižnímu pólu!"

"Prolétli jsme tedy již celý prostor mezi severním a jižním pólem Měsíce a letíme kolem něho?" ptal se Ardan.

"Ano, statečný Micheli."

"Tedy žádná hyperbola, žádná parabola! Už se nemusíme obávat nekonečných křivek!"

"Nemusíme, letíme v uzavřené křivce."

"A ta se jmenuje?"

"Elipsa. Místo abychom zabloudili někam do meziplanetárního prostoru, nese nás projektil po eliptické dráze kolem Měsíce."

"To se tedy naše loď stala oběžnicí Měsíce!"

"Ano, nyní jsme měsícem Měsíce. Avšak je nutno podotknout," dodal Barbicane, "že jsme ztraceni tak jako tak."

"Jen jestli je tomu doopravdy tak," řekl bezstarostně Francouz, "nemiluji jednotvárnost." Impey Barbicane měl pravdu. Jestliže se projektil skutečně pohyboval po eliptické dráze, nemohl by se z ní již nikdy vymanit a stal by se oběžnicí, podřízenou Měsíci, obývanou třemi cestovateli, kteří by pro nedostatek vzduchu brzy zahynuli. Barbicane ovšem z této okolnosti nemohl mít radost.

Nicméně, nepodléhali strachu, všichni tři začali s netajeným uspokojením pozorovat osvětlenou část Měsíce. Možná, že podmínky jejich života potrvají ještě dost dlouho na to, aby mohli spatřit zeměkouli v plné sluneční záři a že jí budou moci poslat ještě poslední pozdrav na rozloučenou. Potom bude jejich vesmírná loď jen tmavá, mrtvá hmota, pohybující se po stále stejné dráze kolem Měsíce, poháněná setrvačnou silou prvního nárazu a neustále působící měsíční přitažlivosti. Jedinou útěchu měli v tom, že se konečně dostanou z tohoto příšerného stínu a zase ucítí blahodárné účinky slunečního tepla a světla.

Světlý pruh, který Barbicane rozpoznal jako horské vrcholy, se přibližoval stále víc a víc, až zřetelně vystupovaly jednotlivé obrysy pohoří. Byly to jmenovitě hory Dörfel a Leibnitz, které čněly blíž jižního pólu Měsíce. Barbicane a Nicholl ihned začali měřit výšku těchto hor. Využili přitom zkušeností získaných od hvězdářů, provedli výpočty tak přesně, že sotva existovala na Zemi hora, jejíž výška by byla spolehlivěji vypočtena, než výška těchto velkých měsíčních vrcholů.

Způsob, kterým se provádí toto měření, je trojí. Pozoruje se měsíční hora, když za ni zachází Slunce a již jen její vrchol jako osvětlená tečka vyniká nad noční planinou, hvězdáři změří její vzdálenost v oblouku čili úhlu od rozhraní světla a tmy v tom okamžiku, když zhasíná, tedy když dostává poslední paprsek slunce. Pak se stává tangensem měsíčního povrchu a z jeho délky a z poměru ke známé délce měsíčního průměru lze vypočítat výšku hory nad rovinou.

Už Galilei a Hevelius určili tímto způsobem výšku několika bodů dost přesně, a to v době, ve které o měření výšek hor byla ještě značná nejistota.

Druhý způsob měření je použití profilů, tento způsob se však hodí jen pro hory nalézající se na obvodu Měsíce, tak vypočítali Müdler a Schmidt výšku hor, Dörfel a Leibnitz mezi 1260 m a 1430 m, Barbicane i Nicholl toto měření nyní svým pozorováním potvrdili.

Třetí nejčastěji používaný způsob je využití stínu měsíční hory, přičemž se měří délka stínu a vzdálenost stinného předmětu od rozhraní světla.

Tento způsob vymyslel slavný hvězdář Olbers pro svého přítele Schröttera, Müdler a Beer pak změřili tímto způsobem na 1100 bodů a podali první všeobecný nástin měsíčního terénu.

Jsou však hory, které nelze změřit. Jejich stín totiž nikde nedopadá na rovinu, nýbrž na jiné hory. V těchto případech se musíme spokojit s přibližným odhadem.

Také nesmíme zapomenout, že na Měsíci neexistuje ta všeobecná a společná plocha, kterou na Zemi poskytuje mořská hladina, nýbrž výška měsíčních hor se vždy vztahuje jen k té rovině, ve které byla délka stínu měřena, jestliže však není jedna taková rovina mnohem vyšší nebo nižší než druhá, to není známo, dokonce je to někdy pravděpodobné.

Porovnáním měření v různých časových intervalech téže hory je zřejmé, že výška některých pohoří na Měsíci je lépe známa než výška mnohých hor na zemi. Tak například výška hory Kallippus je známá až na 1/49 omylu, Peak na Tenerife však jen na 1/210.

Aby pak pozemské horstvo dosáhlo téhož poměru jako horstvo na Měsíci, muselo by dosahovat výšky větší než šest a půl míle. Podle tohoto poměru jsou pouze v Himálaji tři hory vyšší než na Měsíci totiž Mount Everest, vysoká 8 847 m, Kančendženga, vysoká 8 588 m, Dhaulágiri 8 187 m. Hory Dodel a Leibnitz na Měsíci se rovnají výškou Dževahiru rovněž v Himálaji, totiž 7 603 m. Hory Newton, Kasatus, Kurtius, Short, Tycho, Klavius, Blankanus, Endymion, nejdůležitější z Kavkazu a Apenin, jsou vyšší nežli Mont Blanc, 4 810 m vysoký.

Stejně vysoké jako Mont Blanc jsou hory Moret, Theofil, Kateřina, jako Monte Rosa, totiž 4 636 m, Picolomini, Werner, Harpalus, jako hora Cervin, vysoká 4 522 m, jsou Makrob, Eratosthenes, Albatek, Delambr, Tenerife ve výši 3 710 m se vyrovnává horám Bacon, Cysatus, Filotaus a alpské vrcholy, výšky hory Mont Perdy v Pyrenejích, totiž 3 351 m, dosahují Romer a Boguslawski, Etně, vysoké 3 237 m, vyrovnávají se Herkules, Atlas a Furnerius. To jsou vrcholy, s nimiž lze co do výšky srovnat pouze hory na Měsíci. Však také dráha projektilu vedla právě nad onu hornatou končinu jižní polokoule, kde se tyčí nejvýznamnější skupiny měsíčních horstev.

XVII. KAPITOLA
Tycho

O šesté hodině večerní prolétl projektil nad jižním pólem Měsíce ve výšce asi 60 kilometrů, tedy v téže výšce, v níž byl při přeletu severního pólu. Eliptická povaha dráhy byla tímto pozorováním potvrzena. V tom se cestovatelé opět náhle ocitli v plném dni, protože se jejich aluminiový projektil ponořil do slunečních paprsků. Cestovatelé pozdravili sluneční kotouč, který opět spatřili, trojnásobným nadšeným hurá! Spolu se světlem vyslalo blahodárné Slunce také dlouho postrádané teplo, které brzy proniklo přes aluminiové stěny projektilu a skleněné otvory zbavilo ledového povlaku. Ardan ihned uhasil plynové plameny, aby se ušetřil plyn na další dny, jen úspora kyslíku, který přístroj neustále

vyvíjel, nebyla možná.

"Jaká je to pohoda," oddychl si Nicholl, "ocitnout se opět v teple a světle! Jak toužebně asi očekávají obyvatelé Měsíce na obydlené straně východ Slunce."

"Ovšem," dodal Ardan, "v té mrazivé noci by mi málem rozum zmrzl, teprve teď co pookřívám, vážím si Slunce víc než kdy jindy, protože je původem a pramenem všeho našeho bytí!" V té chvíli se spodní část projektilu odkláněla od Měsíce tak, že se nacházel ve směru velmi protažené elipsy. Zeměkouli, kdyby byla v úplňku, by bylo odtud velmi dobře vidět, avšak dosud byla ponořena ve slunečních paprscích, a stala se úplně neviditelnou. Jejich pozornost však vábilo jiné divadlo, totiž pohled na jižní krajinu Měsíce, kde se svými dalekohledy mohli přiblížit asi na osminu míle. Neopustili proto výhledy ve stěnách projektilu a bedlivě zaznamenávali vše, co na podivuhodném povrchu Měsíce spatřili.

Hory Dörfel a Leibnitz se zvedaly do výše jako dvě samostatné skupiny a vystupovaly stále jasněji do popředí. První skupina se prostírala od pólu až k 84 stupni na východní straně Měsíce, druhá pozoruhodná skupina na východním okraji Měsíce, se táhla až k 65. stupni.

Od jejich ostrohranných vrcholů zasahovaly dolů běloleskle pruhy, které pozoroval i hvězdář Secchi. S mnohem větší jistotou, než tento slavný Ital, mohl Barbicane rozeznat jejich povahu.

"To je horský sníh!" zvolal.

"Sníh?" zeptal se Nicholl nedůvěřivě.

"Ano, sníh, dokonce celý horský ledovec. Podívej se, jak se od něj odráží světlo! Žádná láva, žádný kámen by neměl ve sluneční záři takový běloskvoucí lesk. Na Měsíci je tedy voda a je tam i vzduch, a i kdyby jich tam bylo sebeméně, výjev, který máme teď jasně před očima, dotvrzuje nevyvratitelně jejich přítomnost na Měsíci." V tomto okamžiku nebylo pochyb a jestliže se Barbicane vrátí zase na Zemi, toto jeho pozorování významně obohatí selenografii.

Hory Dörfel a Leibnitz vystupovaly ze středu méně rozsáhlých rovin, za nimiž se řadily nepřehledné kruhové hory a propasti. Tyto dva horské hřebeny vynikaly nápadně nad krajinou kruhových hor, a pro cestovatele, vznášející se kolmo nad nimi, bylo snadné jedním pohledem přehlédnout souvislé horské uskupení. Před jejich očima vystupovaly krajiny opět jako na severní straně v jedné bílé záři, bez všech barevných přechodů, protrhané jen černými stíny. Jako by se přes horské vrcholy hnala bouře, tak se pod nimi střídaly hory za horami, pohlíželi do hlubokých propastí a do labyrintu roklí, na krásné štíty a příkré boky, a vše následkem rychlého a k Měsíci blízkého letu projektilu ubíhalo velmi rychle, jakoby Měsíc sám pod nimi ubíhal.

Avšak přes tuto blízkost nikde nebylo vidět ani stopy lesů nebo jiné rostlinstvo, ani obydlí obyvatel podobných lidem, vše bylo pusté, jediná souvislá, ohromná skála.

Barbicane potvrdil, že ráz krajin je u jižního pólu Měsíce stejný, jako u severního. Stejná směsice kruhových valů a kráterů, podobné pláně, podobné horské hřebeny. Když si připomeneme, že i odvrácená strana Měsíce, pokud bude časem přístupná zraku, má stejnou povahu, vychází z toho, že Měsíc má na svém celém povrchu stejnou plastiku, a že tedy hory na zemské straně nemohly být způsobeny žádným přispěním zemské přitažlivosti, nýbrž, že jak už pronesl Arago, žádný vnější vliv neúčinkoval na vyvinutí se jeho povrchu. Všechny tvary horského povrchu Měsíce jsou tedy výsledkem jeho vlastní činnosti.

Jakkoliv Barbicane a Nicholl na povrchu Měsíce nespatřili nic než holou skalní poušť několika údolími poněkud pravidelně rozrytou, Ardan se přece domníval, že tam vidí jakési opevněné město. Bylo to na 80. stupni jižní šířky a 30. stupni západní délky, uskupení skal tam bylo tak pravidelné, že skutečně připomínalo vojenské opevnění. Nedaleko odtud se zvedalo kruhové horstvo Short 5646 m vysoké. Ardan svým přátelům popisoval bašty, hradby, příkopy a ulice s takovou přesností, že mu málem uvěřili, kdyby je jejich vlastní zrak nepřesvědčil, že to, co Ardan považoval za skutečné, byl pouhý optický klam.

Brzy zmizela domnělá pevnost za horskou směsicí. Zdálo se, že se - projektil stále víc vzdaluje od Měsíce z toho důvodu, že v odraženém slunečním světle obrysy jednotlivých hor stále víc a víc spolu splývaly, měnila se měsíční krajina před tím dopodrobna tak zřetelná, v chaotickou směs nerovnosti, z níž jen zřetelněji vystupovaly kruhové valy, krátery a roviny.

V tu chvíli se vlevo objevila jedna z nejkrásnějších kruhových měsíčních hor, hora Newton.

Tato hora se tyčí na 77. stupni jižní šířky a 16. stupni východní délky.

Její střed zaujímá hluboký kráter, z něhož se zvedají příkrá úbočí až do výšky 7 264 metrů nad ostatní okolí.

Kráter byl černou nedohlednou propastí, na jejíž dno sluneční paprsky nikdy nepronikly, proto v těchto hlubinách musí panovat neproniknutelná noc na věky věků.

Barbicane prohlásil, že nic ani vzdáleně podobného na Zemi není, a že jestli je tato hora výsledkem nějakého sopečného výbuchu, musel tento výbuch způsobit nejen zdvižení okrajů kráteru, ale i propadnutí kráteru samotného.

"Co se mne týče," řekl Ardan, "připouštím, že můžeš mít pravdu." Několik minut poté se projektil vznášel nad kruhovou horou Moret.

V povzdálí zůstaly vrcholy hory Blankanus, a okolo půl osmé večer byl dosažen kruhový val Klavius.

Tento kruhový val, nacházející se na 58. stupni jižní šířky a 15. stupni východní délky, je největší na Měsíci, jeho výška je 7 091 metrů.

Naši cestovatelé, byli v tom okamžiku ve výšce asi 400 kilometrů nad Měsícem, který svými dalekohledy přiblížili na 4 kilometry, hleděli přímo do středu horského jícnu.

"Sopky na Zemi," poznamenal Barbicane, "jsou proti těmto sopkám jen krtčí hromádky. Staré sopečné jícny Vesuvu a Etny nejsou širší než 6000 metrů, ve Francii dosahuje vyhaslý kráterový jícen Kantal 15 000 m, a na Cejlonu, kde je největší na světě, 105 000 metrů, avšak co je to proti kráteru Klavius."

"Jak široký je jeho kráter?" zeptal se Ardan.

"Víc než 210 kilometrů," odpověděl Barbicane.

"Tento kráter je sice největší na Měsíci, avšak jsou tady ještě jiné kruhové hory, které mají 150, 140 nebo 100 km v průměru."

"Pánové," zvolal Ardan, "to by byla mela, kdyby všechny tyto vyhaslé jícny najednou zase obživly a začaly vyvrhovat plameny a lávu.

Z našeho místa by byl na tu vřavu velkolepý pohled! Nyní nevidíme tam dole nic než vyprahlá ohniště, nic než rozmetaná prázdná pouzdra vypálených raket!" Barbicane neodpovídal na tyto deklamace, nýbrž stopoval při rychlém letu projektilu ohromné boky kruhového valu, jehož temena se tyčila nad vnitřní plání až do výšky Mont Blanku a sledoval řady četných malých kráterových homolí, které byly roztroušeny po kruhové planině. V okolí té hory nebylo vidět nic než pusté skály, roztroušené útesy a jako kusy hor, zbytky výbuchem rozmeteného pohoří.

Projektil letěl stále kupředu. Kruhové valy, jícny, klikaté vrcholy se neustále střídaly, nebylo tam však vidět žádné pláně, žádné "moře", nýbrž před jejich zrakem se prostíralo jakési nekonečné Švýcarsko nebo Norsko.

Konečně uprostřed této kostrbaté krajiny se objevila mohutná skvělá hora, nejkrásnější a nejnápadnější na jižní polokouli. Byla to hora pojmenovaná na počest slavného dánského astronoma - Tycho de Brahe.

Každému, kdo pozoruje Měsíc, je za úplňku tato hora nápadná jako místo jasně se skvoucí, asi šestinu měsíčního povrchu od jižního kraje vzdálené.

Našim cestovatelům se však toto místo jevilo jako horský cirkus mající v průměru 80 km, s valem 7 500-9 000 metrů vysokým a obklopenou asi 35 km širokou obrubou. Z této obruby vycházely na všechny strany světlé pruhy, zpočátku tak hustě vedle sebe, že se jevily takřka jako souvislá bílá záře, která se teprve dále rozbíhala až ke kraji Měsíce a k jeho středu.

Světlo, které hora vysílala, bylo tak silné, že naši pozorovatelé museli své dalekohledy přitemnit barevnými skly, aby jeho záři vydrželi.

Ardan byl celý u vytržení, porovnával horu Tycho s vřídlem, z něhož se roztékají proudy žhnoucího stříbra, se světlometem, z něhož tryskaly světelné paprsky v divukrásných kaskádách.

Hora Tycho náleží, tak jako hora Koperník a Aristarch, k paprskovým horám, o nichž již dříve bylo hovořeno, a jejich světlé paprskové pruhy nepochybně nejsou nic jiného, než vynikající žíly lesklé krystalické hmoty, od níž se světlo odráží jak od zrcadlových ploch. Místo, kde tato krásná hora stojí, je na 43. stupni jižní šířky a 12. stupni východní délky.

Vzdálenost, v níž se naši cestovatelé od jejich temen nacházeli, nebyla tak značná, aby největší díl podrobností

nerozeznali, ačkoliv jim vadil silný odlesk odraženého světla. Na horském valu, který obstupuje kráter, se zvedají příKré skalní stěny na jeho obou stranách, jako ohromné terasy, nad vnitřní plochou kráterů se zvedá západní hřeben valu nejméně 7 500 m vysoký, uprostřed valu pak stojí osamocená kuželová hora asi 2 850 metrů vysoká. Žádná soustava pevností by nedosahovala této přirozené bezpečnosti tvrze. Město na dně kruhové pláně založené uvnitř valu, by bylo zcela nedobytné. Nepřístupné, nebetyčné skalní stěny by stoupaly kolem tohoto města, střídaly by se s malebnými roklemi a obstupovaly by pláň dost velkou, aby se v něm mohlo vytvořit sídlo rozumných tvorů.

Samotná pláň, či dno kruhové hory, nebyla nijak jednotvárná. Naši cestovatelé na něm rozeznali kromě výrazného kuželu uprostřed ještě jiné menší, kopce a útvary, kterých by se mohlo použít jako nejpříhodnějších míst pro velkolepá stavitelská díla. Na jednom z nich by mohl stát chrám, na jiném velkolepé muzeum, třetí se jevil jako přirozené podnoží obrovské sochy, a nad vším panoval střední kužel, jakožto přirozená tvrz, s níž se dala přehlédnout celá okolní pláň a velkolepá krajina kruhového valu.

"Jak znamenité město by se dalo založit v tomto horském věnci," zvolal Ardan s nadšením, "město zasvěcené pokoji a míru, vědě a umění, zbavené veškeré zrady, hlouposti a pozemské nicotnosti! Jak spokojeně by zde žili všichni, jimž se zhnusilo měšťáctví, komediantství a mamonářství lidské společnosti! Hle, sem se schovejte všichni, kdo nenacházíte potřebný klid mezi lidmi!"

"Všichni?" namítal suše Barbicane, "příteli, pro pozemské nespokojence by nebylo dost místa na celém Měsíci!"

XVIII. KAPITOLA
Vážné otázky

Mezitím přeletěl projektil zářící věnec hory Tycho. V němém úžasu cestovatelé pozorovali tajuplnou jihozápadní čtvrtinu měsíčního povrchu, který byl prostoupen lesklými pruhy, že zářil jako kdyby vyzařoval vlastní světlo.

Nebylo však možné dlouho při tomto pozorování setrvat, protože zrak leskem světla otupěl, a neustále se opakující směsice lesklých vrcholů a temných propastí, nebyla s to, aby udržela pozornost cestovatelů.

Naši cestovatelé uvažovali a ukládali v mysli velkolepé dojmy, které během několika dní prožili. Rozmluva Barbicana a Nicholla se týkala především podivného měsíčního povrchu, který ačkoliv připomínal pozemské sopečné krajiny, měl přece jen takové zvláštnosti, že nebylo možné podobným způsobem vysvětlit původ skalních vrstev a vyvřelých kuželů.

Všechny nerovnosti na Měsíci mají podle pohledu eruptivní ráz.

Kruhové hory se svými ústředními kužely připomínají svou podobou tak nápadně sopky na Zemi, že Měsíc na každého pozorovatele, kdo viděl pozemské sopeční krajiny, při prvním pohledu činí dojem jako krajina vyhaslých sopek.

Avšak když při bližším pozorování hor, kruhových propastí a dolin, při stopování brázd a světlých pruhů celé horské soustavy stejnoměrně prostupující, nelze spatřit stopy lávových proudů, když zevrubným zkoumáním měsíčního světla ukazuje povaha odražených paprsků na hmotu opatřenou velkými krystalovými plochami, když ohromné na mnoho mil široké skalní amfiteátry se nijak nedají srovnat s domněnkou, že by to byly sopečné jícny, z nichž se před věky žhnoucí obsah měsíční koule vyléval na její povrch, pak vůbec ztrácí domněnka o sopečném původu měsíčního povrchu každou podstatu. Jak vysvětlit nesčíslné množství velkých a malých okrouhlých propastí, když se s pozemskými krátery sopek nedají srovnat?

"Není nic snazšího než toto," řekl Ardan, "představme si, že měsíční kůra je křehká jako sklo a vzpomeňme si, jak světem létají meteority různých velikostí, pak není nic bližšího, než dojít k přesvědčení, že okrouhlé otvory na povrchu Měsíce nejsou nic jiného než díry, které způsobily meteority při svém nárazu na Měsíc, jednoduše se nám pak také vysvětlí jasné paprskové kruhy kolem kruhových dolin, protože ty nemohou být ničím jiným než puklinami, zcela podobných oněm, které vznikají ve skle, když bylo proraženo kamenem."

"Výborně, Ardane," usmál se Barbicane, "tvůj nápad není zlý, jen na to jsi přitom nevzpomněl, že by v těch děrách zůstaly koule a že by tedy dno dolin mělo být vypuklé, kdežto, jak jsme pozorovali, vždy je prohnuté. Právě příčiny podivného měsíčního povrchu neznáme. Nejvíce pravděpodobná byla tedy jen domněnka, že se vrchní vrstva Měsíce během dlouhých věků, co pozbyl vlastní atmosféru (jestliže se přesunuly voda a hustší vzduch na druhou stranu), stáhla, a tímto stažením nastaly jednak dlouhé brázdy, částečně zase vyhraněnou hmotou vyplněné, částečně okrouhlé otvory, u jejichž krajů se krystalizovaná hmota poněkud více nahromadila. Roviny moře pak byly částky povrchu, který tomuto stahování nejvíce odporoval."

"Nedám za tvůj názor ani měďák," namítl Nicholl, "připadá mi to zrovna tak, jako by měl podle toho náš Měsíc kdysi nehoráznou koliku." Zatím aluminiový projektil, ohřívaný ze dvou stran, totiž přímým slunečním teplem a odraženým měsíčním teplem, přijímal pořád větší teplotu, a její vnitřní prostor pomalu nabýval víc příjemné vlažnosti, tak že byli

cestovatelé nuceni svléknout oděv až na nejnutnější části. Nedávno ještě mrzli v hustých kožiších, nyní snesli tíseň vedra sotva v košilích. Zdálo se, jako by je příroda pomalu chtěla proměnit v měsíčňany, učila je přivyknout krutým přechodům mrazu a tepla.

Tato myšlenka ještě nastolila otázku, jestli je Měsíc obýván tvory podobnými pozemským, nebo zda je zcela pustý. Ardan naléhal na své druhy, aby řekli svoje vlastní názory na tuto věc, protože sotva na Měsíci spatří více, než dosud viděli.

"Podle toho, co jsme viděli, dá se tato otázka zodpovědět," řekl Barbicane, "avšak já bych postavil tuto otázku jinak."

"Tak ji postav, jak potřebuješ."

"Otázka, kterou jsi nakousl, má vlastně dvě stránky, totiž jestli je Měsíc obydlený, nebo byl před lety obýván."

"Dobrá," přisvědčil Ardan, "odpověz tedy na otázku, jestli je obydlen."

"Nech toho zbytečného vyptávání," reptal Nicholl, "nemůžeme říci ani ano, ani ne, nevíme nic."

"Neostýchám se," pravil Barbicane, "odpovědět, že Měsíc obýván není. Ve stavu, v němž se nachází, bez dostatečně hustého vzduchu, bez vody, bez rostlin, se svými čtrnáctidenními nocemi a čtrnáctidenními dny, se svými velkými mrazy a vedry, nemá Měsíc ani jedinou životní podmínku, ve které by tvorové podobní lidem, obstáli."

"Ale co," namítl Ardan, "kdyby tam byli jiní tvorové než takoví, o kterých máme ponětí? Nemohou tam mít rostliny, zvířata a lidé zcela jinou podobu než na Zemi?"

"Na tuto otázku je odpověď složitější," odpověděl Barbicane, "ale pokusím se o to. Řekni, Ardane, jestli si můžeš představit něco živého co by se nepohybovalo?"

"Přiznám se, to nemohu," řekl Ardan.

"Nuže, příteli, nyní mohu poukázat na to, že jsme se k povrchu Měsíce přiblížili letem v projektilu a pomocí dalekohledů až na kilometr a snad ještě blíže, a že jsme tam nespatřili ani nejmenší známky nějakého živého pohybu. Kdyby tam byli tvorové lidem sebevíc podobní, byli by se prozradili svými stavbami, nebo jinými známkami své činnosti a práce. Avšak po něčem podobném tam nebylo ani stopy. Co jsme vlastně na Měsíci viděli? Nic než dílo přírody, skalní stěny, ohromné horské jehlany a štíty, terasy, propasti a rokle. Jestliže jsou tam nějací zvířecí tvorové, museli by být ukryti ve skrýších nepřístupných zraku, avšak i v tom případě by zanechali na povrchu nějaké stopy své přítomnosti, a kdyby tam byly sebeútlejší rostliny, byly by vidět dalekohledem. Jestliže jsou tam tedy tvorové podobní lidem, museli by být nehybní, jako kameny."

"Myslíš tedy, že by tam byli živočichové bez života?" dodal Ardan.

"Ano, a to by pro nás nemělo smysl."

"Navrhuji tedy vědeckou rezoluci," zvolal Ardan.

"Spusť," pobídl ho Nicholl.

"Vědecká výprava," prohlásil Ardan majestátním hlasem, "shromážděná v dělovém projektilu, uvážila všechna pozorování od ní na Měsíci učiněná a odpovídá na otázku, jestli je Měsíc obýván, jednohlasně: Ne!" Tato rezoluce byla ihned sepsána s datem dne 6. prosince a opatřena podpisy Barbicana, Nicholla a Ardana, a uložena do schránky na doklady jejich vědecké výpravy.

"Nyní se pusťme do druhé otázky," pokračoval Ardan.

"Ptám se slavné komise, jestli byl Měsíc obydlený, nebo ne?"

"Občan Barbicane má slovo," pronesl Nicholl.

"Ctění přátelé," pravil Barbicane, "již dávno před naší výpravou, zaměstnán podrobným pozorováním zemského druha, nabyl jsem přesvědčení, že před věky byl Měsíc osídlen tvory podobnými lidem. Naše výprava mne utvrdila v tomto mínění. Mám proto za to, že Měsíc byl obýván tvory lidem na Zemi žijícím podobných, že měl faunu přiměřenou svým poměrům, a že jej zdobila flóra neméně půvabná jako zemská. Avšak připojuji k tomu, že je to již dávno, co pokolení lidí na Měsíci, jako i měsíční zvířena a květena vyhynuly."

"Jakže?" zeptal se Ardan, "Měsíc by byl tedy starší než Země?"

"Nikoliv," odpověděl Barbicane, "netvrdím, že by byl Měsíc starší než Země, avšak všechny jeho poměry k tomu směřují, že zestárl dřív než Země. Vytvořil se současně se Zemí z kosmické hmoty, oné mlhové sféry, která dala původ celé sluneční soustavě, a soustředil kolem sebe vzduch i vláhu podle poměru své hmoty, Měsíc získal pod oživujícími slunečními paprsky nutné podmínky k vývinu tvorů podobných lidem dříve než Země, na níž, jak ukazuje zkamenělé tvorstvo, se život podobný pozemskému probudil v poměrně nových dobách. Tvrdím, že tento život na Měsíci by trval dosud, kdyby následkem příčin, jeho pohybu kolem osy zadržujících, nepodřídil své otáčení zemskému otáčení. Touto katastrofou byl organický svět na Měsíci zničen, jako se také jednou zničí na Zemi, až bude jako Měsíc k Zemi, jednu stranu neustále obracet ke Slunci. Jsem toho názoru, že rychlé otáčení kolem vlastní osy bylo na Měsíci tak výjimečné, jako na Zemi. Copak by neměl Měsíc jiný účel, než aby nám pozemšťanům v noci svítil? Nenutí nás vývoj přírody, která v lidských bytostech svého posledního a nejvyššího cíle, k domněnce, že i příroda na Měsíci se v lidských bytostech dovršila?"

"Myslíš, že podobný osud čeká i naši Zemi?"

"Zajisté."

"Ale kdy to bude?"

"Až zchladne ve svém nitru natolik, že kvůli zimě nebude obyvatelná."

"A je alespoň přibližně známa tato doba?"

"Je."

"Je, tedy známa?"

"Ano, úplně."

"Mluv tedy, zásobárno moudrosti!" vykřikl Michel Ardan, "hořím zvědavostí!"

"Poslouchej, příteli," řekl klidně Barbicane.

"Úbytek teploty na zeměkouli během jednoho sta let je znám a podle toho klesne zemská teplota na nulu za dobu 400 000 let!"

"Čtyřikrát sto tisíc let!" řekl Ardan.

"Ach, to jsem si oddechl! Dokonce jsem měl strach! Už jsem si myslel, když jsem tě poslouchal, že naše poslední hodinka udeří za 50 000 let!" V době, kdy se naši cestovatelé bavili tímto vědeckým rozjímáním, blížil se projektil k rovníku Měsíce, vzdaloval se přitom neustále od Měsíce. Na 40. stupni jižní šířky minul kruhovou horu Willem ve vzdálenosti 700 km. Pak, zanechal horu Pilatus vpravo, a pohyboval se nad jižní částí Moře dešťů, jehož severní část již dříve přeletěl. Četné kruhové doliny se objevily ve směsici vyvýšenin zářících v odlesku odraženého světla, jako: Bouillaud, Purbach v skoro čtyřstranné podobě se středním kráterem, pak hora Arzachel, vyznačující se nápadným leskem.

Konečně, když se projektil pořád víc a víc vzdaloval, začínaly zřetelné obrysy hor spolu splývat, jednotlivé hory nebylo už možné od sebe rozeznat a po celém divuplném divadle, které hornatý povrch Měsíce cestovatelům poskytoval, nezůstalo nic, než živá, hlub oko do paměti vtištěná vzpomínka.

XIX. KAPITOLA
Boj proti nemožnému

Barbicane a jeho přátelé dlouho pohlíželi v němém přemýšlení na svět, do něhož jim bylo dopřáno nahlédnout jen ze vzdálenosti jako Mojžíšovi na zaslíbenou kananejskou zemi, aniž by se mohli oddat naději, kdy do ní dorazí.

Mezitím se poloha projektilu změnila, když jeho spodní část dříve namířená k Měsíci, se pomalu vychýlila tak, že mířil k Zemi.

Tato podstatná změna, kterou nejdříve zpozoroval Barbicane, způsobila v našich cestovatelích nemalé vzrušení. Jestliže se projektil pohybuje kolem Měsíce po eliptické dráze, proč k němu neobrací neustále tutéž stranu, jak to dělá Měsíc k zeměkouli? Tady vězela nějaká zvláštní záhada.

Podle směru a rychlosti projektilu se dalo soudit, že se pohybuje po zakřivené dráze, jejíž povaha nyní při vzdalování od Měsíce je stejná, jaká byla při přibližování k němu. Nepochybně letí po eliptické dráze velmi protažené, která sahá až k obojetnému bodu, kde je přitažlivost Země a Měsíce v rovnováze.

To byly nutné závěry, které učinil Barbicane na základě pozorovaných jevů, a s nimiž oba jeho druhové zcela souhlasili.

Hovor se nyní točil jen kolem tohoto předmětu.

"Až se do toho obojetného bodu dostaneme, co se z nás stane?" zeptal se Ardan.

"To nevím," odpověděl Barbicane suše.

"Ale nějaká domněnka je přece možná?"

"Domněnky jsou možné dvě," odvětil Barbicane, "buď nebude rychlost projektilu dostatečná, aby obojetný bod přeletěl, a pak uvázneme navěky v onom bodu..."

"To bychom tomu dali, přidržím se raději druhé domněnky, ať je jakákoliv," horlil Ardan.

"Protože bude rychlost projektilu dostatečná k dalšímu pohybu, a pak budeme navěky létat kolem Měsíce."

"Pěšky jako za vozem," hořekoval Ardan, "to je pěkné nadělení stát se podruhem chlapa, jehož jsme dosud považovali za svého služebníka!" Ani Barbicane ani Nicholl neodpověděli.

"Vy mlčíte?" zvolal netrpělivě Ardan.

"Nevím, co bychom měli ještě říci," řekl Nicholl.

"Copak se nemůžeme o něco pokusit?"

"Nemůžeme," odvětil Barbicane, "máš snad odvahu podniknout boj proti nepřekonatelné moci?"

"Proč bych neměl odvahu? Jeden Francouz a dva Američané by dohromady neměli mít tolik odvahy, že by se slovem síla dali odstrašit?"

"Nu, a co chceš dělat?"

"Chci řídit ten pohyb, který nás dále unáší."

"Ty ho chceš řídit?"

"Ano!" řekl Ardan, "řídit a natáčet, a byl by v tom kozel, abychom nedoletěli tam, kam chceme doletět."

"A jak to provedeš?"

"To je vaše věc, vy učenci. Byli byste to pěkní dělostřelci, kdybyste nebyli pány svého projektilu! Kdyby projektil měl poroučet vám, a ne vy jemu, pak by vás měli nabít do děla místo projektilu. Jste mi to pěkní ptáčkové! Nyní nevědí, kde jim hlava stojí, ale mne za nos vodit, to umějí!"

"Za nos vodit!" vykřikli Barbicane a Nicholl, "co tím chceš říci?"

"Vždyť není tak zle," chlácholil je Ardan, "já proti té procházce nic nemám, ale jde mi o vás, a proto mám za to, abychom se co nám naše síly stačí, přičinili o to, aby ten prožluklý projektil již někam spadl, ať si je to kam chce."

"Ale vždyť my také nic jiného nechceme," odpověděl Barbicane "jenže nemáme projektil nijak ve své moci!"

"A nebylo by nijak možné, změnit jeho směr?"

"Ne."

"Nebo jeho rychlost zmenšit?"

"Také ne."

"Nebo mu také alespoň ulehčit jako se ulehčuje lodi, která má příliš velký náklad?"

"A čím bys jí ulehčil? Nemáme s sebou žádnou zátěž," řekl Nicholl, "snad by potom letěla ještě rychleji."

"Letěla by pomaleji," tvrdil Ardan.

"Rychleji," tvrdil Nicholl.

"Ani pomaleji ani rychleji," vysvětlil Barbicane, "protože se pohybujeme v skoro prázdném prostoru, v němž vlastní váha projektilu na větší nebo menší rychlost nemá vliv."

"Pak nám tedy nezbývá nic než jediná věc," řekl Ardan.

"A ta je?" ptal se Nicholl.

"Abychom se najedli!" odpověděl neohrožený Francouz, který se vždy vytasil s tímto nápadem, kdykoliv se vyskytly zlé okolnosti.

Skutečně, nemohl mít tento výkon, totiž požití pokrmu, žádný vliv na směr projektilu, nebyla příčina ho uskutečnit, dokonce se zřetelem na stav žaludku, již poněkud zanedbaný, byl ten výkon i výhodný.

Nedá se popřít, že měl Ardan někdy velmi dobré nápady.

Naši přátelé se dali do jídla ve dvě hodiny po půlnoci. Co jim však záleželo na tom, kolik je hodin? Ardan rozdělil masité lahůdky a přištědřil lahví výborného vína. Jestliže se jim pak v hlavě zrodily lepší myšlenky, nebyl v tom zajisté ohnivý mok bez účasti. Po jídle začalo opět pozorování. Předměty vyhozené z projektilu letěly ještě za ním, důkaz, že projektil skrze žádný hustší vzduch na zadní straně Měsíce neprošel, protože by se jeho odporem pohyb menších předmětů musel opozdit. Na zemské straně nebylo dosud nic vidět. Země byla v ten čas teprve v prvním dni nastávajícího osvětlení, protože minulou půlnoc se nacházela v novozemí, a dva dny ještě musí uplynout, aby se její srpek stal nepatrným a aby mohl sloužit k stanovení času.

Ze strany Měsíce se řinulo světlo plnými proudy, Měsíc zářil v úplňku uprostřed nesčíslného množství hvězd, jejichž záře nezeslabila jeho jasnost. Jeho roviny se prostíraly jako přišedivělé pláně, zrovna tak, jak je možné je vidět ze Země, a v hornaté části se leskla znamenitá hora Tycho a převyšovala svým leskem celé okolí.

Barbicane nebyl dosud schopen, aby změřil rychlost projektilu, když uvážil všechny okolnosti, dospěl k tomu výsledku, že rychlost projektilu se zmenšuje.

Neboť, jestliže projektil obíhá kolem Měsíce, musí tedy být jeho dráha eliptická. Dráha je nutným výsledkem mechanických zákonů, které vládnou celým hmotným světem a vůbec žádné výjimky nepřipouštějí. Všechny uzavřené dráhy nebeských těles mají podobu eliptických drah, platí to o měsících, které krouží kolem planet, o planetách, které obíhají kolem Slunce, o kometách, které mají dráhy kolem Slunce uzavřené. Proč by tedy projektil Gun-Clubu činil v tomto ohledu výjimku?

Měsíc, kolem kterého se projektil po eliptické dráze pohyboval, se nacházel v jednom ohnisku elipsy, a podle toho měl projektil jednu největší a jednu nejmenší vzdálenost od Měsíce. Jak učí zákon pohybu, je rychlost v eliptické dráze největší, když se nachází letící předmět v největší blízkosti k ohnisku a naopak je nejmenší, když se nachází v největší vzdálenosti, což dokázal nesmrtelný Kepler, že plocha, která proběhne v jistém čase průvodce planet pohybujících se v elipsách, je ve všech polohách stejná.

Barbicane měl tedy pravdu, když se domníval, že projektil v té míře, jak se od Měsíce vzdaluje, také pozbývá svoji rychlost a že by ovšem musel ztratit všechen pohyb, kdyby dosáhl obojetného bodu, tolik síly v sobě neměl, aby nemohl překročit místo, kde je přitažlivost Země a Měsíce v rovnováze.

Barbicane přemýšlel, jaké následky by v jednom nebo druhém případě nastaly. Najednou se začal Ardan rukama ohánět a křičet:

"U všech čertů! Jací jsme to blázni!"

"Nechci tvrdit, že nemáš pravdu," řekl Barbicane, "ale řekni, co tě najednou tak dopálilo?"

"Protože máme v rukou prostředek, abychom rychlost projektilu zmenšili a přece nás ještě nenapadlo ho použít!"

"Jaký je to prostředek?"

"Není to nic jiného, než zužitkování zpátečního nárazu střely, kterou máme přichystanou."

"Z toho si slibuješ nějaký prospěch?"

"Dosud jsme se o to nepokusili, učiňme tedy ten pokus," podotkl Barbicane.

"A kdy?" zeptal se Ardan.

"Až nastane ten pravý okamžik, kdy nám může být ten náraz užitečný. Když uvážíme, že náš projektil má polohu se zřetelem k Měsíci poněkud šikmou, musíme vyčkat, až se postaví zrovna kolmo k Měsíci. Vždyť si Ardan přeje, abychom se dostali na Měsíc, není to pravda?"

"Ano, je to tak."

"Spodek projektilu se obrací z příčin nám dosud neznámých k Zemi, až dosáhne obojetného bodu, kde jeho rychlost bude nejmenší nebo docela žádná, pak se jeho vrchol obrátí zrovna k Měsíci, a pak nastane okamžik k výstřelu, jehož zpáteční náraz by mohl projektil uvést do opačného směru."

"Výborně!" zvolal Ardan.

"Čekejme tedy trpělivě," pravil Barbicane, "mám za to, že ještě všechna naděje nezmizela, abychom přece dosáhli svého cíle."

"Sláva předsedovi!" křičel Ardan, jen Nicholl krčil rameny, protože právě přemýšlelo tom, že Měsíc nemá žádné živé tvorstvo, a že proto přistáním na Měsíci vlastně nebude ničeho dosaženo, než nového nebezpečí.

Avšak Ardan a Barbicane plni naděje nepřipustili si v této záležitosti žádné starosti.

Nyní nastala otázka, kdy bude dosažen obojetný bod, aby se mohlo využít zpátečního nárazu! Pro ten případ začal Barbicane prohlížet zápisky na první polovině dráhy, aby nynější polohu projektilu srovnal s předešlou. Protože by patrně muselo, když předpokládáme pravidelnou elipsu dráhy, uplynout zrovna tolik času od proběhnutí projektilu z jižního pólu k obojetnému bodu, jak uplynulo předtím od obojetného bodu až k dosažení severního pólu Měsíce, Barbicane vypočetl, že okamžik, kdy projektil opět dosáhne obojetného bodu, nastane o jedné hodině po půlnoci mezi 7. a 8. prosincem. Nyní byly právě tři hodiny po půlnoci mezi 6. a 7. prosincem, projektil tedy dosáhne onoho bodu za 22 hodin.

Střela s nábojem, která měla dříve zmírnit pád na Měsíc, byla opatrně prohlédnuta a k vypálení připravena za zcela opačným účelem.

Všechna pozornost byla soustředěna k okamžiku, kdy se měl osud cesty konečně rozhodnout.

Pozorování hvězd a Měsíce v té době již nevábilo.

"Protože máme nyní trochu času," řekl Nicholl, "učiním nějaký návrh."

"Jaký?" tázal se Barbicane.

"Jen ať je to něco řízného," podotkl Ardan.

"Řízného to právě nic není," odpověděl Nicholl, "ale užitečného, už je to dávno, co jsme se pořádně nevyspali, navrhuji tedy, abychom si mezi tím, než se dostaneme do obojetného bodu, lehli a vyspali se."

"Co tě napadá, teď spát!" namítal Ardan.

"Dělej co chceš," pravil Nicholl, "mně se už víčka zavírají, já budu spát." To řekl, natáhl se na pohovku a usnul.

"Nicholl nemá zlé nápady," podotkl Barbicane, "mám za to, že jsem hoden jej napodobit." A za několik minut se přimísil jeho basový chrapot k Nichollovu barytonu.

"Co mně zbývá dělat," řekl pak Ardan sám k sobě, "ti učenci mají přece někdy praktický nápad." Natáhl své dlouhé nohy na druhou pohovku, vložil si ruce pod hlavu a také usnul.

Spaní nebylo však ani trvalé ani pokojné. Tisíce myšlenek vířilo spáčům v hlavě a shlukovalo se v těkavých snech, okolo osmé hodiny ráno byli pak všichni tři opět na nohou.

Projektil se vzdaloval víc a víc od Měsíce, namířil k němu znenáhla svůj vrchol, výjev dosud nevysvětlený, který však nyní sloužil Barbicanovi k ustanovení doby příhodné pro poslední pokus.

Ještě 16 hodin a žádoucí okamžik nastane.

Hodiny plynuly pomalu. Jakkoliv odvaha a smělost cestovatelům nescházela, očekávali onen okamžik přece v nepokojné netrpělivosti, okamžik podle jejich mínění rozhodne, zda přece ještě dostihnou znamenitého cíle své cesty, nebo jestli budou vrženi do věčného obíhání v nekonečném prostoru.

Barbicane a Nicholl byli pohrouženi do výpočtů, Ardan přecházel z místa na místo a zabýval se přehlížením a urovnáváním zásob a nástrojů.

Vzpomínky na vzdálenou zeměkouli občas vystupovaly v jejich vzrušené mysli. Spatřili v duchu své přátele z Gun-Clubu a zvláště se zabývali milým přítelem Mastonem. V tom okamžiku stál jejich přítel před dalekohledem v Rocky Mountains. Jestli je spatřil v ohromném zrcadle svého přístroje, jestli je stopoval, jak zmizeli za severním pólem a jak se objevili zase u jižního pólu? Zjistil, že nešťastný projektil se stal družicí Měsíce? Nerozhlásil snad tuto znamenitou událost celému učenému světu? Také uznal, že tímto nešťastným výsledkem se ukončila velkolepá výprava, která zpočátku slibovala tolik vědeckých poznatků?

Mezitím vypočtený čas uplynul a půlnoc před 8. prosincem se blížila.

Ještě jedna hodina, a osudný obojetný bod bude dosažen.

Rychlost se nedala vypočítat, neustále se však zmenšovala, a dalo se předpokládat, že se úplně vytratí, až projektil dorazí do onoho bodu. Znamenitý výjev, který při výstupu k Měsíci naše cestovatele zajímavě bavil, se začal nyní opět ukazovat, totiž ztráta veškeré tíže. Ardan se zase vznášel v povětří jako nějaký svatý u vytržení, nástroje visely ve vzduchu, jako by je někdo očaroval. Již nastával okamžik, kdy se měla střela vypálit.

Kuželový vrchol projektilu, byl namířen podle rovné čáry, která ji spojovala s Měsícem, a dalo se očekávat, že jestliže projektil ztratil nyní všechnu rychlost a náraz bude větší než dosavadní síla jeho pohybu, že po výstřelu získá opačný směr k Měsíci.

"Jedna hodina bez pěti minut," upozornil Nicholl.

"Vše je připraveno," odpověděl Ardan, držel hořící zapalovač v rukou a čekal na rozkaz k vypálení.

"Pozor!" velel Barbicane a díval se na chronometr.

Vtom okamžiku přestalo všechno působení tíže, projektil se nacházel patrně zrovna v obojetném bodu.

"Jedna hodina! Pal!" zvolal Barbicane.

Ardan přiložil zapalovač k pánvi, náboj se vzňal a vyletěl, aniž bylo slyšet ránu, neboť okolní vzduch byl řídký. Avšak skrze sklo ve stěně byl pozorován hořící kotouč, jak letěl od projektilu, a jak brzy uhasl.

Projektil po nárazu zpomalil, patrně náraz účinkoval, byl pocítěn od všech tří cestovatelů.

Pohlíželi, na sebe, neřekli ani slovo a sotva dýchali. Bylo takové ticho, že bylo možné slyšet tlukot jejich srdcí.

"Padáme?" zeptal se konečně Ardan.

"Nepadáme!" odpověděl Nicholl, "projektil si ponechal tentýž směr pohybu!" Barbicane se odvrátil od skla, skrze které se za vystřeleným nábojem díval, byl bledý jako smrt, a měl obočí a rty křečovitě stažené.

"Padáme!" zvolal.

"K Měsíci?" ptal se Ardan.

"K Zemi!" odpověděl Barbicane.

"Hrom a peklo!" vykřikl Ardan, "to teď bude mela!" A skutečně začal úžasný pád. Vlastní pohyb udělený prvním

nárazem i teď přenesl projektil až přes obojetný bod, a jeho rychlost se teď začala zvyšovat každou sekundu. Projektil letěl po eliptické dráze dál, avšak k Zemi, opisoval podle zákonů fyziky stejnou dráhu s rychlostí vzrůstající v témže poměru, v jakém ji při vzestupu ubývalo. Byl to strašný pád z výšky více než 78 tisíc mil, a nebyl žádný prostředek, který by tento pád zmírnil. Nebylo již pochyb o tom, že projektil se stejnou rychlostí dopadne na Zemi, s jakou byl vystřelen, rychlostí 11 tisíc metrů za sekundu.

A aby číslo k porovnání bylo připraveno, budiž v tomto okamžiku připomenuto, že kámen, spuštěný z věže 200 stop vysoké, dosáhne země rychlostí 150 mil za hodinu. Projektil však z obojetného bodu spuštěný k Zemi ji musí dosáhnout s konečnou rychlostí 57 600 mil za hodinu.

"Jsme ztraceni!" podotkl chladně Nicholl.

"Budiž!" zvolal Barbicane, "jestli máme zahynout, tak zahyneme alespoň s vědomím, že nám jediným bylo dopřáno proniknout za záclonu tajemství, které před námi dosud žádný smrtelník nepoznal.

Brzy se náš duch spojí s veleduchem naplňujícím přírodu, a pak nám obsah všeho, co nyní jen můžeme tušit, bude jasný a známý."

"Až se dostaneme na druhý svět," dodal Ardan, "budeme alespoň o své cestě vypravovat mnoho nového." Barbicane složil ruce na prsou a nadchnut nábožným citem zvolal s rezignací:

"Staň se vůle Páně!"

XX. KAPITOLA
Pátrání korábu Susquehanna

"Hej, poručíku, jak vypadá hloubka?" "Zdá se mi, kapitáne, že jsme už u dna," odpověděl poručík Bronsfield.

"Kdo by si myslel, že najdeme tak velkou hloubku blízko pevniny, vždyť nejsme vzdáleni víc jak 100 mil od amerických břehů."

"Ano, Bronsfielde," řekl kapitán Blomsberry, "nacházíme se právě nad hlubokým podmořským údolím, kterým protéká Humboldtův proud, a který se žene podél západních břehů Ameriky až do Magellanské úžiny.

"Tak velké hloubky budou při kladení telegrafního lana dělat obtíže, mnohem příznivější pro tento účel je dno Atlantického oceánu, ve kterém se mezi New Foundlandem a Irskem prostírá značná podmořská vysočina."

"Mám stejný názor, Bronsfielde, teď mi však řekněte, jaká hloubka je právě teď."

"Již je 21 000 stop lana svinutého, a olovnice se ještě nedotkla mořského dna."

"Ten Brookův stroj je výtečné měřidlo," pravil kapitán, "doufám, že dosáhneme nejspolehlivějších výsledků."

"Narazila!" zvolal nyní kormidelník, který řídil spouštění olovnice.

Kapitán a poručík spěchali k rumpálu.

"Jakou máme hloubku?" ptal se kapitán.

"21 762 stop," odpověděl poručík a zaznamenal si to číslo do svého zápisníku.

"Dobrá, Bronsfielde!" pravil kapitán, "poznačím si to do své mapy.

Nyní dejte olovnici vytáhnout na palubu, k tomu bude potřeba několik hodin, mezitím ať se zatopí pod parními kotli, abychom brzy dorazili k nejbližšímu bodu, který máme změřit. Teď je deset hodin večer a jestli nemáte nic proti tomu, půjdu si lehnout."

"Jen se nedejte vyrušovat," odpověděl poručík "zastoupím vás, když to bude třeba." Kapitán korábu Susquehanna, výborný muž a nejochotnější dobrák vůči svým důstojníkům, sestoupil do své kabiny, občerstvil se sklenkou grogu, pak pochválil obsluhujícího námořníka za dobře upravené lože, ulehl a brzy jej vzal do své náruče tichý spánek.

Bylo už 10 hodin večer. Jedenáctá noc měsíce prosince rozvinovala plnou krásu a nádheru hvězdného nebe.

Susquehanna, pěkná korveta měla 500 koňských sil, náležela válečnému loďstvu Spojených států amerických, byla

zaměstnána zkoumáním dna Tichého oceánu a nacházela se nyní asi 100 mil na západ od břehů Mexika.

Vítr pomalu docela utichl, a mořská hladina se leskla jako zrcadlo, lucerna korvety, upevněná na předním stěžni, rozlévala rudožlutou zář na palubu a okolní hladinu.

Kapitán Jonathan Blomsberry - bratranec plukovníka Blomsberryho a jeden z nejhorlivějších členů Gun-Clubu, který si vzal za manželku kapitánovu tetu, dceru váženého kupce z Kentucky - si nemohl přát lepší pohodu pro obtížný a důležitý výkon, který si uložil. Jeho korveta se nacházela dost daleko od prudkého větrného proudu, který rozehnal nad Rocky Mountains sněhová oblaka a konečně znemožnil pozorování vystřeleného projektilu. Všechno šlo podle jeho přání a tedy jako pobožný presbyterián nezapomněl děkovat nebesům za blahodárnou pomoc, které mu poskytovalo tiché počasí.

Měření mořské hloubky, prováděné Susquehannou, mělo ten účel, aby se stanovila nejpříhodnější dráha ke kladení telegrafického lana, které mělo spojit Havajské ostrovy s americkém břehem.

Byl to velkolepý podnik, uvedený do života velkým akciovým spolkem. Ředitel toho spolku, věhlasný Cyrus Field, vypracoval plán, podle něhož se všechny hlavní australské ostrovy měly spojit telegrafní sítí, což byl ohromný plán a skutečně hodný smělé americké geniálnosti.

Korveta Susquehanna konala první přípravné práce k provedení tohoto znamenitého podniku.

V noci ze dne 11. na 12. prosince se nacházela zrovna pod 27° 7' severní šířky a 41° 37' západní délky od Washingtonského poledníku.

Měsíc, který se nacházel v poslední čtvrti, právě vycházel nad obzorem, naznačeným mírně zakřivenou čarou mořské hladiny.

Po odchodu kapitána se sešli poručík Bronsfield a několik důstojníků na zadní palubě a pozorovali vycházející Měsíc, na který byly v tomto čase namířeny jistě zraky celé jedné zemské polokoule.

Nejlepší mořské dalekohledy ovšem nemohly zachytit projektil v jeho letu, nicméně byla skla všech důstojníků obrácena k lesklé polokouli Měsíce.

"Je to deset dní, co odrazili," pravil Bronsfield, "co se s nimi asi stalo?"

"Už jsou jistě u cíle na Měsíci," zvolal kadet námořního důstojnictví, "a nyní dělají to, co dělá každý cestovatel, když přijde do cizí země, totiž procházejí se."

"Když to tvrdíte vy, mladý příteli, tak tomu tak bude," odpověděl poručík s úsměvem.

"Také bych o tom nepochyboval, že tam dorazili," podotkl jiný důstojník, "projektil měl dostihnout Měsíc v jeho úplňku dne 5. prosince o půlnoci. Dnes máme 11. prosince, což činí šest dní, a za šestkrát 24 hodin se tam mohli již usadit jak náleží, protože po celý ten čas měli světlo. Vidím je tam na dně nějakého kruhového údolí, u břehu řeky pod stínem košatých stromů, Nicholl se zaměstnává nivelací, Barbicane zapisuje do deníku a Michel Ardan naplňuje měsíční vzduch vůní svých kubánských doutníků." "Ano, tak je to!" zvolal horlivý kadet, nadšený tímto ideálním popisem, jímž jeho představený bavil své kamarády.

"Může to být!" odvětil poručík, "nic určitého však nevíme, neboť přímé zprávy nám ještě nedošly."

"Odpusťte, pane poručíku," namítl kadet, "copak předseda Impey Barbicane by nemohl zaslat zprávu?" Po této otázce zazněl hlasitý smích důstojníků.

"Vždyť nemyslím dopis," bránil se kadet, "s poštou zde nemáme co dělat."

"Myslíš snad, že nám pošle telegram?" ptal se jeden důstojník ironicky.

"To ne," odvětil horlivě mladík, "vždyť může dát zprávu pomocí signálů."

"A jak?" "Docela snadno. V Rocky Mountains stojí dalekohled, kterým lze na Měsíci rozeznat předměty až na 9 stop dlouhé. Naši důmyslní přátelé sestaví na Měsíci alfabetu, sestrojí slova 100 sáhů a věty půl míle dlouhé, a sdělí nám tak své novinky." Důstojníci tomuto rozmarnému nápadu přisvědčili, a i sám Bronsfield se vyjádřil, že by se dal provést. Podotkl však, že by také pomocí světla od mohutných parabolických zrcadel odráženého z Měsíce na Zemi se daly poslat určité signály, jen je k tomu potřeba, aby si tam taková zrcadla mohli objednat.

"Nepochybuji, že naši přátelé nějaký způsob vymyslí," řekl jeden z důstojníků, "aby o sobě podali zprávu, a mimoto, jestli žádná nedojde... vždyť na Floridě je dosud v pohotovosti dělo, střelný prach a náboje jsou také k dostání a není tedy nic snadnějšího, než poslat na Měsíc novou výpravu, aby se přesvědčila, co tam naši přátelé dělají."

"V tomto případě jsem si jistý," řekl poručík Bronsfield, "že sekretář Maston bude první, který je navštíví."

"Co by se týkalo mne," zvolal ohnivý kadet, "já bych ho hned doprovázel."

"To se ví, že najde dostatek účastníků," dodal Bronsfield, "jestli to jen trochu půjde, na Měsíc se přestěhuje půl Ameriky." Důstojníci Susquehanny se bavili takovými rozpravami až do jedné hodiny po půlnoci. Neexistovala žádná odvážná myšlenka, které by se nedotkli, neboť od těch dob, co Barbicane podnikl a provedl úžasnou výpravu, nezdálo se těmto Američanům nic nemožného. Jedni navrhovali novou vědeckou výpravu, druzí založení měsíční kolonie v jednom z rozkošných měsíčních úvalů, jiní tam vysílali celé vojsko s děly a koňmi, aby dobyli celý měsíční svět.

V jednu hodinu po půlnoci ještě nebyla olovnice vytažena, bylo ještě ve vodě 10000 stop provazu, a k jeho úplnému navinutí ještě bylo zapotřebí několika hodin. Podle rozkazu měl teď být spuštěn hnací šroub, aby se Susquehanna hnula kupředu.

V tom okamžiku - bylo to v jednu hodinu a 17 minut po půlnoci - právě, když chtěl poručík Bronsfield sestoupit do své kabiny, vzbudil jeho pozornost jakýsi ostrý avšak vzdálený sykot.

Jeho druhové i on sám se domnívali, že ten sykot pochází od páry z hnacího stroje, brzy se však přesvědčili, že vychází z výšky vysoko nad stěžni.

Nezůstal jim ani čas, ptát se, co to je, protože sykot se proměnil v ohlušující lomoz a v povětří bylo vidět velký žhavý projektil, třením o vzdušné vrstvy rozpálený, který se úžasnou rychlostí blížil k mořské hladině.

Předmět jim rostl před očima, narazil hromovou ranou na přední ležatý stěžeň, který roztříštil jako slabou hůlku a zmizel pod mořskou hladinou se strašlivým zasyčením, a zanechal na místě, kde se ponořil, divoké kruhové vlnění a kotouče vodní páry.

Stačilo jen několik stop, a ohnivý projektil by byl korvetu prorazil skrznaskrz a byl by ji s mužstvem pohřbil na dně oceánu.

Kapitán Blomsberry, vyburcován tím lomozem ze svého spánku, vystoupil polooblečen ze své kabiny na palubu a když viděl své důstojníky stát ustrnutím jako zkamenělé, ptal se:

"S dovolením, pánové, co se stalo?" Kadet první nabyl dech k odpovědi a vykřikl:

"Pane kapitáne, to byli ‚oni!..."

XXI. KAPITOLA
Zavolán sekretář J. T. Maston

Nesmírné rozčilení zavládlo na palubě Susquehanny. Důstojníci a lodníci zapomněli na nebezpečí, ze kterého vyvázli jenom šťastnou náhodou, neboť scházelo jenom málo a koráb by byl rozbitý a celé jeho mužstvo posláno do hlubin oceánu. Neměli na mysli nic než úžasnou katastrofu, kterou se ukončila výprava na Měsíc, a která bohužel, jak se domnívali, zničila život tří statečných mužů.

"To byli oni," vykřikl mladík, a každý jej pochopil, neboť všem bylo jasné, že spadlý projektil nemohl být ničím jiným než projektilem vystřeleným na Měsíc, který se po tak dlouhé době zase vrátil na Zemi.

Ohledně osudu mužů uzavřených v projektilu se mínění rozcházelo.

"Jsou mrtvi!" říkali jedni.

"Dosud žijí!" mínili druzí, "moře je zde naštěstí hluboké a voda proto zmírní sílu nárazu."

"Však jim schází vzduch," namítli někteří, "zajisté, že jsou již udušeni."

"Jsou upečeni!" tvrdili jiní, "celý projektil byl žhavý, jako by právě vylétl z pece."

"Ať jsou živí nebo mrtví," umínili si všichni jednohlasně, "na mořském dně je nesmíme nechat."

Kapitán Blomsberry svolal ihned důstojníky a zahájil poradu. Jednalo se nyní o to, chopit se bez odkladu různých prostředků k vylovení projektilu, ovšem byla to nesnadná, nikoliv však nemožná věc. Na korvetě nebyly stroje potřebné k ponoření a proto nezbylo nic jiného, než rychle jak jen to bude možné připlout k nejbližšímu přístavu a dát Gun-Clubu zprávu o tom, co se stalo.

Ten návrh byl jednohlasně přijat, a ihned zjišťovali, který přístav je nejblíž. Na nejbližším břehu pod 27. stupněm šířky nebylo žádné vhodné místo, výš se nachází na poloostrově větší místo Monterey, ale leží v pravé poušti mimo veškeré telegrafické spojení. O několik stupňů výš se otvírá záliv u města San Franciska. Z tohoto hlavního města zlatonosné Kalifornie bylo snadné rozeslat zprávu na všechny strany Spojených států, a korveta tam může, když nebude šetřit páru dorazit za dva dny. Místo, kde projektil zmizel, bylo proto s největší důkladností určeno, nacházelo se na 27° 7' severní šířky a 41° 37' východní délky.

"Přetněte provaz olovnice," rozkázal kapitán, "nemáme ani minutu nazbyt, kupředu!" Odříznuté lano bylo upevněno na silnou bóji (plovoucí sud), do stroje se pustila pára, a usilovnou rychlostí spěchala korveta severovýchodním směrem k San Francisku. Byly tři hodiny ráno.

Sto padesát mil v čase co možná nejkratším urazit, bylo pro výbornou loď, jak se už tolikrát Susquehanna osvědčila, maličkostí, přemohla tuto vzdálenost za 36 hodin, a dne 14. prosince v 1 hodinu 27 minut odpoledne se objevila před hlavním městem amerického Eldorada.

Neobyčejná rychlost, kterou se americká válečná korveta blížila k přístavu, vzbudila všeobecnou pozornost obyvatelstva. Velké davy lidí se shromáždily u nábřeží a očekávaly její přistání.

Koráb byl zakotven, kapitán Blomsberry a poručík Bronsfield ihned sestoupili do spuštěné lodice, hnané bujarou silou šesti námořníků, a vyskočili na břeh. Na tisíceré otázky, které se z vřavy lidí na ně sypaly, neměli jinou odpověď, než:

"Telegraf! Telegraf!" Velitel přístavu je vedl bez prodlení do telegrafické kanceláře uprostřed rostoucího davu, který tuto místnost oblehl.

Několik minut potom se rozlétaly po elektrickém drátu zprávy na čtyři strany, jedna na námořního sekretáře ve Washingtonu, druhá na místopředsedu Gun-Clubu v Baltimore, třetí na sekretáře Masona v Rocky Mountains a čtvrtá na ústřední hvězdárnu v Cambridge ve státě Massachusetts.

Zpráva zněla takto:

Na 27° 7' severní šířky a 41° 37' východní délky byl pozorován dne 12. prosince v 1 hodinu 17 minut ráno, projektu vystřelený z Floridy, jak spadl do Tichého oceánu. Očekáváme vaše rozkazy. Blomsberry, kapitán lodi SUSQUEHANNA.

Neminulo pět minut a již se roznášela tato novinka po celém San Francisku. Okolo 6. hodiny navečer byla již rozšířena po všech větších městech ve Spojených státech a po půlnoci se ji dozvěděla i Evropa pomocí telegrafického lana, také jednoho z velkých amerických vynálezů.

Není možné vypsat překvapení, které tato zpráva způsobila na celém světě.

Námořní sekretář hned telegrafoval po obdržení té zprávy Susquehanně, aby roztopila všechny kotle a očekávala každou hodinu ve dne v noci rozkazy k opětnému vyplutí...

Na hvězdárnu v Cambridge bylo ihned svoláno mimořádné sezení a s onou klidnou jasností, která vyznamenává americké učence, vzali na vědomí otázku, která se dočkala tak neobyčejného rozřešení.

V Gun-Clubu nastalo ustrnutí, jako kdyby doprostřed něho padla dělová koule. Místopředseda, slovutný Wilcome, porovnával s obdrženým telegramem předčasnou zprávu, kterou Maston a Belfast zaslali z Rocky Mountains, ve které oznámili, že vystřelený projektil byl spatřen v zrcadle dalekohledu, ale jako oběžnice Měsíce, který ji ze své přitažlivosti už nepustí.

Nyní tedy vyšlo najevo, jak se ta věc vlastně měla. Členové klubu se rozdělili následkem této zprávy na dva tábory. Jedni připustili, že projektil spadlý do moře byl skutečně projektilem vystřeleným z Floridy na Měsíc, druzí však, přikládali větší váhu pozorování na Rocky Mountains a tvrdili, že spadlý projektil není nic jiného, než obyčejný meteor, a že se proto důstojníci Susquehanny mýlili. Jen jedna okolnost nápadně podporovala zprávu Susquehanny, totiž ta, že výpočet ukázal, že by projektil, kdyby spadl nazpět na Zemi, skutečně musel spadnout mezi 27. stupněm severní šířky a 41. nebo 42. stupněm východní délky.

Ať to bylo jakkoliv, bylo nutné dopátrat se co nejdříve pravdy, a proto byli bez prodlení Blomsberryův bratr, Bilsby a

major Elphiston vysláni do San Franciska s plnou mocí dopátrat se pravdy stůj co stůj.

Zvolená komise se vydala ihned na cestu, mohla již z poloviny použít obrovské železnice, která se právě stavěla napříč přes celý severoamerický kontinent, od břehů Mississippi cestovali v lehkých vozech.

Skoro ve stejný okamžik, ve kterém obdrželi telegramy námořní sekretář, místopředseda Gun-Clubu a hvězdárna v Cambridge, dostal tu zprávu také sekretář Maston na hvězdárně v Rocky Mountains. Její účinek byl strašlivý, málem by jej stála život.

Budiž připomenuto, že sekretář Maston a první ředitel hvězdárny Belfast, se ihned po výstřelu odebrali na stanoviště v Rocky Mountains, aby tam ohromným dalekohledem sledovali dráhu vystřeleného projektilu.

Ten obrovský přístroj měl takové zařízení, že se pozorované předměty bezprostředně odrážely do oka od zrcadla, aby jim neubylo jasnosti, proto museli Maston a Belfast stát při pozorování u hořejšího konce přístroje a ne u dolejšího. Z toho důvodu museli vystoupit po lehounkých a důmyslně sestavených schodech nahoru, a spatřili pak na dně ohromné 280 stop dlouhé roury kovové zrcadlo, ve kterém se soustředily paprsky od pozorovaného předmětu.

Zpočátku, jak je známo, bránily husté chomáče oblaků všemu pozorování a teprve v noci dne 5. prosince se podařilo spatřit projektil, ve kterém se nacházeli jejich odvážní přátelé. Radost pozorovatelů byla veliká, brzy se však jejich radost zmenšila, protože sledováním dráhy projektilu získali dojem, že byl vržen do uzavřené dráhy a že obíhá kolem Měsíce. V nepředloženém spěchu rozeslali tuto zprávu do celého vědeckého světa.

Projektil brzy zmizel a již jej nebylo možné spatřit, ovšem z té jednoduché příčiny, že se skryl za druhou stranu Měsíce. Každou noc očekávali jeho nové objevení a probděli všechen čas u dalekohledu. Konečně se Mastonovi zdálo, že jej zase spatřil, Belfast tomu tvrdě odporoval, že dosud viditelný není.

Z té příčiny nastaly kruté hádky mezi oběma učenci, a právě v noci ze dne 14. prosince na 15., při pozorování u hořejší galerie dalekohledu, dosáhl jejich spor pro jejich přátelství povážlivého stupně. Bylo deset hodin navečer, když právě došlý telegram donesl služebník nahoru na galerii. Byl to telegram zaslaný od velitele Susquehanny.

Belfast roztrhl obálku, četl a vykřikl leknutím.

"Co je?" ptal se Maston.

"Projektil!"

"A co dál?"

"Spadl na Zemi!" Nové vykřiknutí, však nyní zaznělo z Mastonova hrdla.

Belfast chtěl mluvit dál, ale vtom mu Maston zmizel před očima.

Nešťastník ztratil následkem leknutí rovnováhu a spadl přes kraj roury dalekohledu do jejího vnitřku a střemhlav letěl dolů do hloubky 280 stop.

Belfast strnul. Z roury zaznívál pronikavý křik, neboť Maston se tam naštěstí zachytil na kovové příčce, která byla zabudována do roury pro zvýšení pevnosti, a volal úpěnlivě o pomoc.

Přiběhli služebníci, nasadili kladkostroj a ne bez namáhání vytáhli ztuhlého sekretáře ven na galerii.

"Kdybych tak rozbil zrcadlo!" zvolal Maston a zhluboka si oddechl.

"Musel byste je zaplatit!" odpověděl Belfast přísným hlasem.

"Ten zlořečený projektil tedy spadl?" tázal se Maston.

"Ano, do Tichého oceánu."

"Jedeme!" A za čtvrt hodiny uháněli oba učenci k San Francisku přes hory a doly, a jako svou stopu zanechávali na stanicích k smrti zchvácené koně. Baltimorská komise tam dorazila již před nimi.

"Co budeme dělat?" s tou otázkou se vrhli major Elphiston, Blomsberryův bratr a Bilsby na přicházejícího Mastona.

"Jdeme lovit projektil," odpověděl Maston, "čím dřív, tím líp!"

XXII. KAPITOLA
Zachránění

Místo, kde projektil spadl do moře, bylo sice velmi dobře známé, avšak nástroje k jejímu vytažení z hlubin se nedostávaly, musely se teprve vymyslet a zhotovit. Pro americké inženýry není nic nemožné, pára a stroje přemohou všechny potíže. Nepochybovali tedy o tom, že projektil přes jeho velkou váhu vyzdvihnou, neboť spoléhali na důmyslnost amerických inženýrů, kteří svedli již větší kousky než vytažení kovového předmětu z moře.

Avšak nešlo jen o to, vytáhnout projektil z mořského dna, jednalo se také o to, aby se vytažení provedlo co nejdříve. I když bylo málo lidí, kteří věřili, že osoby uzavřené v projektilu jsou dosud naživu, nicméně statečný sekretář Maston neztratil ani na okamžik naději.

"Ano," neustále opakoval, "jsou naživu, vždyť jsou to samí ostří hoši a nevyvedou žádné hlouposti. Dosud žijí, avšak právě proto spěchejme, pokud síly stačí. O potravu a vodu nemají nouzi, měli s sebou zásobu na dlouho, jen co se týká vzduchu, mám starosti, aby jim nedošel, proto rychle, rychle!" Přípravy se konaly co nejspěšněji. Susquehanna byla upravena k svému novému podniku. K jejím mohutným strojům byl připojen přístroj ke spouštění a vytahování drátových lan, kterými se hliníkový projektil, vážící 19 250 liber, měl vytáhnout, břemene pro tento stroj velmi nepatrného, zvláště když se porovná s ohromnou váhou telegrafického lana, které bylo spuštěno na dno Atlantického oceánu. Jediná potíž spočívala v tom, že projektil byl zcela hladký a proto nebylo snadné jej zachytit a bezpečně vytáhnout.

Pro tento případ sestrojil inženýr Murchison, který byl povolán do San Franciska, důmyslný stroj ze soustavy svěracích ramen, který se měl vléci po mořském dnu, aby, když narazí na projektil, jej uchopil a pevně držel. Byly nachystány náhlavky pro potápěče, opatřené rourami pro vzduch, aby jich mohlo být použito při ohledání mořského dna, také stroje se stlačeným vzduchem byly naloženy na Susquehannu, znamenitý, nedávno učiněný vynález, který se skládal z komor se zasklenými otvory, do nichž se mohla napustit voda, takže bylo možné spustit se do značné hloubky. Tyto stroje byly v San Francisku přítomny, neboť nedávno sloužily při zakládání velkolepé přístavní hráze, byla to velmi šťastná okolnost, protože jinak by již nebyl čas na jejich zhotovení.

Přes dokonalost a důmyslnost strojů připravených k ponoření, nebyl ovšem zajištěn šťastný výsledek. Jaké nepředvídané potíže mohly ještě překazit vytažení projektilu z hloubky 20000 stop? A copak bylo jisté, že projektil, který padl s ohromným nárazem na mořskou hladinu, ten náraz vydržel a neroztrhl se?

Tato nejistota nutila k největšímu spěchu. Sekretář Maston naléhal ve dne v noci na dělníky, prohlížel a zkoušel stroje, ponořil se s nimi v přístavu a podněcoval každého, kdo měl na výpravě účast, k vytrvalosti a naději.

Ačkoliv se pracovalo ve dne v noci, i když americká vláda vykázala Gun-Clubu velké sumy k uhrazení nákladů, trvaly přípravy přece pět dní, pět dlouhých dní, pro Mastona celých pět století!

Rozčilenost veřejného mínění mezitím dosáhla znamenitého stupně.

Telegramy neustále létaly po všech pozemních drátech a podmořských lanech, neboť zachránění Barbicana, Nicholla a Ardana se stalo takřka mezinárodní záležitostí. Všechny národy, které zaslaly své příspěvky Gun-Clubu na měsíční výpravu, projevovaly živé účastenství na zachránění hrdinných vědců.

Konečně bylo všechno, co bylo třeba k vylovení projektilu, naloženo na Susquehannu, řetězy se svěracími rameny i stroje se vzduchovými komorami. Sekretář Maston a inženýr Murchison, také i komise vyslaná od Gun-Clubu, vstoupili na palubu a koráb odrazil.

Bylo to 21. prosince v 8 hodin večer, od severovýchodu vál příznivý vítr, který napnul plachty pomáhající hnacímu šroubu, když korveta před veškerým obyvatelstvem San Franciska shromážděným na nábřeží, odrazila do širého moře. Diváci byli dojati, avšak němí, nechávali si své hurá! pro návrat lodi.

Šroub hnán plnou silou mohutného parního stroje a podporován příznivým větrem, popoháněl loď střelhbitě kupředu.

Bylo by zbytečné vypravovat, o čem důstojníci, námořníci a ostatní členové výpravy rozmlouvali. Všichni měli na mysli jen jednu věc, všem tlouklo srdce netrpělivostí z jedné, stejné příčiny. Co mezitím asi dělá Barbicane a jeho přátelé? Co se s nimi stalo? Pokoušejí se snad o své osvobození z nesmírných mořských propastí? Nikdo na tyto otázky nemohl odpovědět. Pravda však byla, že každý jejich pokus by byl marný, neboť ponořeni do úžasné hloubky, skoro jedné zeměpisné míle, byli uzavřeni nejenom kovem, ale také tlakem vody ze všech stran, jako neproniknutelnými stěnami vězení.

Dne 23. prosince v 8 hodin ráno, dorazila Susquehanna po rychlé plavbě nedaleko k místu, kde se projektil ponořil.

Muselo se však čekat až k poledni, aby se mohla zjistit přibližná poloha. Znamení, k němuž byl připevněn provaz s olovnicí, dosud nebylo vidět.

V poledne potom změřil kapitán Blomsberry za přítomnosti komise Gun-Clubu, podporován svými důstojníky, kteří převzali kontrolu tohoto pozorování, polohu místa, byl to okamžik trapné nejistoty.

Kapitán zjistil, že Susquehanna se nachází několik minut od hledaného bodu. Koráb tedy zabočil do směru, který byl měřením vytčen, a 47 minut po poledni již bylo vidět na hladině bóji, od svého prvního místa se mezitím trochu odchýlila.

"Konečně!" zvolal sekretář Maston.

"Máme tedy začít s prací?" zeptal se Blomsberry.

"Škoda každé sekundy, kterou ztratíme," odpověděl Maston.

Především bylo uděláno opatření, aby se korveta ze svého nynějšího místa hnula co možná nejméně. Dříve než byl udělán pokus zachytit pod vodou ponořený projektil, měla být podle přání inženýra Murchisona ohledána její poloha na mořském dně. Stroje, určené k tomuto účelu, byly ihned naplněny potřebným vzduchem a připraveny ke spuštění. Ponoření ovšem nebylo bez nebezpečí, protože v takové hloubce, jakou znamená 20 000 stop pod hladinou, je tlak vody tak ohromný, že mu může odolat jen nejsilnější konstrukce, i přesto není vyloučena možnost roztržení nebo roztlačení komor.

Nicméně Maston, Blomsberryův bratr a inženýr Murchison se nedali zastrašit tímto nebezpečím a vstoupili do kovových komor opatřených vzduchem, z nichž přes silná skla zasazená do stěn, bylo možné pomocí umělého světla ohledat mořské dno. Kapitán, který se postavil nad parní stroj, řídil noření, dával znamení a rozkazy k spouštění a vytahování. Šroub byl ze stroje vysunut, aby se všechna síla páry mohla upotřebit na otáčení ohromného bubnu, na který byly navinuty řetězy nořidla.

Noření začalo v 1 hodinu 25 minut odpoledne a stroj brzy zmizel se svými komorami pod mořskou hladinou.

Důstojníci a lodníci napjatě sledovali pochod noření, jejich účastenství se rozdělilo stejnou měrou mezi zajatce projektilu a zajatce podmořského stroje. Co se těchto týká, zapomněli sami na sebe a obraceli všechnu svou pozornost na spousty vody, které viděli přes skla ve stěnách.

Noření postupovalo rychle. Ve 2 hodiny 17 minut se nacházeli Maston a jeho společníci na dně Tichého oceánu. Avšak kolem sebe nepozorovali nic, než podmořskou poušť bez živočichů a mořských rostlin.

Zrcadla, kterými světlo svých lamp posílali do moře, osvětlila toto dno na velký okraj kolem nořidla, ale po kouli nebylo nikde ani památky.

Netrpělivost odvážných potápěčů rostla každou minutou. Elektrickým strojem, který je spojoval s jejich přáteli na palubě, dali smluvené znamení, Susquehanna je vyzdvihla o několik sáhů nad dno a procházela se s nimi po těchto úžasných hloubkách, od nichž byla oddělena skoro mílovou vrstvou vody.

Tímto způsobem prohledali velký prostor mořského dna a byli každou chvíli mámeni nějakým optickým přeludem, který jim působil tlukot srdce. Tu nějaká skála, tam zase vydmutá nerovnost mořské půdy se jim zdála mít podobu tak toužebně hledaného projektilu, avšak brzy poznali svůj omyl a již se téměř oddali zoufalství.

"Kde jsou? Kde jsou?" bědoval Maston.

A ubohý sekretář hlasitě volal Nicholla, Barbicana a Ardana, jako by ho skrz stěny a nesmírné spousty vody mohli slyšet.

Zkoumání mořského dna trvalo tak dlouho, až se začal nedostávat vzduch. Bylo tedy dáno znamení k vynoření.

Vytahování začalo okolo šesti hodin večer a trvalo až do půlnoci.

"Zítra obnovíme pokus," řekl Maston, když vystupoval na palubu.

"Ano," přisvědčil kapitán.

"A to na jiném místě."

"Ano." Sekretář Maston nepochyboval, že se pokus konečně podaří, avšak jeho přátelé, kteří marným hledáním ztratili první zápal, začali pohlížet na veliké těžkosti celého podniku. Co se zdálo být tak snadné v přístavu u San Franciska, to zde, uprostřed širého oceánu, se jevilo takřka jako nemožné. Šťastný výsledek jejich námahy byl již víc než pochybný, jestli nepřispěje příznivá náhoda, bude všechna námaha a všechen čas zmařen. Druhý den byl přes velkou únavu pokus obnoven. Korveta se pohnula o několik stupňových minut na východ a spustila stroj, znovu naplněný vzduchem, stejným způsobem jako včera do hlubin. Celý den uplynul marným ohledáváním mořského dna, všude byla jen tma a nekonečná poušť. Pokusy konané dne 25. prosince měly stejný výsledek a zrovna tak pokusy podniknuté 26. prosince.

Zoufalství dosáhlo svého vrcholu. Starost o nešťastné měsíční cestovatele, uzavřené 26 dní v projektilu, byla ovšem velmi odůvodněná.

Snad právě v tomto okamžiku zápasili s nastávajícím udušením, pokud jejich těla již nebyla rozmetána po mořském dně, následkem roztříštění projektilu. Jsou-li ještě v projektilu, ubývá jim zajisté vzduch a s ním i odvaha a vytrvalost.

"Je možné, že jim schází vzduch," opakoval neustále Maston, "ale odvahu a vytrvalost nepozbudou nikdy!" Dne 28. prosince, po dalších dvou dnech marného hledání, zmizela všechna naděje. Projektil byl jen nepatrná tečka uprostřed ohromného oceánu! Nezbylo již nic, než se vrátit do přístavu. Maston ovšem nechtělo návratu ani slyšet, aspoň hrob nešťastných přátel se měl najít, avšak kapitán Blomsberry nemohl už víc času věnovat marným pokusům a tedy dal rozkaz ke zpáteční cestě.

Dne 29. prosince v 9 hodin dopoledne se Susquehanna obrátila k severovýchodu a začala zvolna plout směrem k San Francisku. Bylo deset hodin, šroub se pohyboval slabým tlakem páry, takže korveta plula pomalu, jako by se jen nuceně chtěla vzdalovat od místa, kde se přihodila nešťastná katastrofa.

Tu oznámil námořník ze své hlídky ve stěžňovém koši:

"Bóje napravo od lodi pod větrem!" Důstojníci ihned obrátili své dalekohledy tím směrem a skutečně brzy spatřili jakýsi předmět plovoucí na hladině, za chvíli rozeznali jakousi bílou a lesklou kuželovitou hmotu, asi 5-6 stop vyčnívající nad vodu a s praporečkem na vrcholu.

Kapitán Blomsberry, Maston a členové komise Gun-Clubu vystoupili na vyvýšenou hlídku a hleděli na záhadný předmět, se kterým si pohrávaly mořské vlny.

Oči všech byly namířeny s napjatou pozorností k bodu, kde se houpal předmět na mořské hladině, avšak nikdo nepromluvil ani slovo, neboť nikdo si netroufal vyslovit to, co všem zároveň leželo na mysli.

Konečně se korveta přiblížila až na dostřel pistole a radostný výkřik se rozlehl na palubě, neboť vlajka upevněná na povrchu plovoucí hmoty byl hvězdnatý americký prapor!

Zároveň však bylo slyšet strašlivé řičení a pád těžkého těla. Byl to nešťastný Maston, který tak zakřičel, a bylo to jeho tělo, které se svalilo jako raněné mrtvicí, že podlaha až zaduněla. Všichni spěchali na pomoc, aby ho vzkřísili.

A jaká byla první slova, když zase nabyl vědomí?

"My hlupáci, my trojnásobní blbci, my pateronásobní idioti!"

"Co to do tebe vjelo?" ptali se všichni kolem něho.

"Představte si!" vzdychl zhluboka a tloukl se pěstí do čela.

"No mluv tedy!"

"Představte si, jaký jsme to vyvedli kousek! Bloudíme po dně oceánu v hloubce 20 000 stop a hledáme projektil, a on neváží víc než 19 250 liber!"

"No a co z toho?"

"Copak nevíte, že svým objemem ten projektil musí vytlačit 28 tun čili 56 000 liber vody a že tedy musí plavat na jejím povrchu?"

"Má pravdu!" zvolali všichni, kteří se mu právě smáli, "to jsme tomu dali!" Opravdu, Maston měl pravdu!

Všichni, ano, všichni vědci té výpravy zapomněli na jednoduchý přírodní zákon, že každá hmota, která váží méně než

voda jí vytlačená, musí plout na jejím povrchu a že tedy také projektil, který spadl do moře a ponořil se do jakékoliv hloubky, se musel opět vynořit. A hle, nyní spokojeně plave, dokonce s výsměchem na mořské hladině!

Hned byly na moře spuštěny lodě a sekretář Maston se svými přáteli nastoupil. Rozčilenost myslí byla veliká. Srdce všech takřka hlasitě tloukla, když se loďky blížily k projektilu. Co obsahoval? Jsou jejich přátelé naživu nebo jsou již mrtví?

Ano, přátelé byli naživu, aspoň ještě po vynoření se z moře, neboť jinak by nemohli vztyčit vlajku na vrcholu projektilu!

Hluboké ticho panovalo na loďkách, přerušované jen pravidelným pleskáním veselo vlny. S vyboulenýma očima a zatajeným dechem se členové Gun-Clubu blížili k projektilu, jedno sklo ve stříbro lesklé hliníkové stěně bylo vyražené, ale to nebylo vnitřku projektilu na škodu, protože se nacházelo pět stop nad hladinou.

První loďka přirazila, byla to ta, ve které se nacházel Maston. Jako první se vzchopil, aby se podíval otvorem, zbaveným skla, dovnitř.

V tom okamžiku bylo slyšet veselý a pronikavý hlas, byl to hlas Ardana, který vítězoslavně hlásal:

"Bílá všude, bílá - bílá!" Barbicane, Nicholl a Ardan hráli domino.

XXIII. KAPITOLA
Závěrem

Bylo již na začátku řečeno, jak velké a všeobecné účastenství provázelo naše tři cestovatele při jejich výpravě, a podle toho si nyní dokážeme představit, jaký povyk a jaké nadšení na celém světě jejich návrat vzbudil. Miliony diváků, kteří pokrývali poloostrov Florida při nastoupení cesty, se nyní hrnuli k místům, kudy se vznešení cestovatelé ubírali nazpět ke svému domovu. Zástupy spěchaly ze všech končin světa k americkým břehům jedině za tím účelem, aby spatřily a pozdravily slavný trojlístek: Barbicana, Nicholla a Ardana.

Uvítání a oslava odvážných cestovatelů byla stejně velkolepá jako jejich cesta, opravdu byli tito lidští tvorové, kteří jako první opustili zeměkouli a opět se ze vzdálených meziplanetárních prostor šťastně vrátili, přijati jako prorok Eliáš, navracející se z nebeských výšin na Zemi. Vidět je při opouštění Země a uvítat je při návratu, to bylo přání, které pronesl každý, kdo o této neslýchané výpravě slyšel.

Druhá část tohoto přání byla vyplněna následkem jednohlasnosti všech severoamerických států slavným způsobem.

Barbicane, Ardan a Nicholl, také i vyslanci Gun-Clubu se bez prodlení vrátili do města Baltimore, sídla klubu a byli přijati s nadšením, které se nedá popsat. Zápisky předsedy Barbicana byly po celém světě vedeny v takovém pořádku, že mohly být ihned uveřejněny. Noviny New York Herald koupily rukopis za doposud neznámou cenu, která však, jak se pravilo, přesahovala úžasně všechny honoráře, které kdy byly za novinářské články vyplaceny. Toto vydání však bylo velkolepě uhrazeno. Po ten čas, kdy jmenované noviny uveřejňovaly předsedův deník, vzrostl počet denně vyprodaných exemplářů těchto novin na pět milionů čísel. Tři dny po návratu cestovatelů byly již všechny podrobnosti jejich podivuhodné cesty všude známy, nezbylo již nic než vřelé přání, spatřit hrdiny této nadlidské výpravy.

Výsledky cesty provedené Barbicanem a jeho společníky nyní poskytly měřítko k posuzování všelijakých teorií o poměrech zemského průvodce. Tito badatelé viděli na vlastní oči všechno a mnohem víc, co před nimi bylo jen pozorováno největšími dalekohledy a to za takových okolností, v jakých se před nimi žádný smrtelník nenacházel. Teprve nyní se mohlo říci, které domněnky o povaze, původu a obyvatelích Měsíce se blíží pravdě a které se musí zavrhnout, jeho minulost, přítomnost a budoucnost se nyní jevily určitě, neboť byly zbaveny předešlé tajemné roušky.

Co se mohlo namítat svědomitým pozorovatelům, kteří se až na 3 000 metrů přiblížili k vrcholům znamenité hory Tycho? Jak zajímavé musely být zprávy pocházející od mužů, jejichž zrak se nedávno pohroužil do kruhové propasti Plato? Jak se musela vzbudit zvědavost při popisování té strany Měsíce, kterou předtím žádné lidské oko nespatřilo? Jim jediným, těm smělým a důmyslným badatelům teď náleželo právo ustanovit hranice, až ke kterým sahají lidské vědomosti o Měsíci, oni jediní mohli rozhodnout záhadné otázky, co je Měsíc, z čeho se skládá, jestli na něm někdo bydlí. A všeobecné platnosti tedy nabyl jejich určitý výrok:

Na Měsíci nyní není živý tvor.

Gun-Club vystrojil k oslavě svých nejvýznamnějších členů hostinu, avšak hostinu, která by byla hodna jak znamenitých oslavenců, tak i amerického národa, a zároveň takovou, aby všichni obyvatelé Spojených států amerických se jí mohli zúčastnit.

Všechny hlavní železniční stanice byly spojeny pro slavnostní rychlovlak. Všechna nádraží byla ozdobena věnci a korouhvemi a všude v hlavních stanicích byly připraveny nepřehledné řady stolů pro hodování hostů. Byly vypočítány hodiny, kdy rychlovlak k té které stanici přijede, pak se rozeslaly telegramy s výzvou pro lidi z okolí, aby se na stanici zúčastnili uvítací hostiny.

Miliony lidí se tedy mohly zúčastnit na hostině připravené na počest Barbicana, Nicholla a Ardana.

Po čtyři dny, od 5. až do 9. ledna, byly obyčejné jízdy po všech severoamerických železnicích zrušeny a dráhy zůstaly volné jen pro tyto slavné muže.

Jediný mohutný parostroj znamenité rychlosti s připojeným salonním vozem, směl po tyto čtyři dny jezdit po železnicích.

Na parostroji stál jen stroj mistr s topičem, a ze zvláštního čestného vyznamenání také Maston, sekretář Gun-Clubu.

Salonní vůz byl vypraven výhradně k potřebám předsedy Impeye Barbicana, kapitána Nicholla a Michela Ardana.

Stroj zahvízdal a při nesmírném jásotu nepřehledného množství lidí vyjel vlak z nádraží v Baltimore. Letěl rychlostí 80 mil za hodinu. Co však byla tato rychlost v porovnání s rychlostí projektilu, ve kterém naši hrdinové před nedávnem vykonali cestu kolem Měsíce?

Tak spěchali od města k městu, od hostiny k hostině, všude byli vítáni nekonečnými řadami stolujících hostů, vynášejících přípitky hromovým: hurá! pronikavým hip! hip! a jinými výrazy radostné americké spokojenosti. Takto prolétli východní část americké Unie - napříč přes Pennsylvanii, Connecticut, Massachusetts, Vermont, Maine a New Brunswick, projeli severní a západní část států New York, Ohio, Michigan a Wisconsin, pak se obrátili k jihu přes Illinois, Missouri, Arkansas, Texas a Louisianu, navštívili jihovýchod přes Alabamu a Floridu a vrátili se přes Georgii a obě Karoliny, na to poctili svou návštěvou další státy, projížděli přes Tennessee, Kentucky, Virginii, Indianu, až konečně přes Washington se vrátili do Baltimore. Za čtyři dny této jízdy, to mohli směle tvrdit, se uvítali s veškerými obyvateli severoamerických států, a jako by od jedné tabule ke druhé si šli připíjet na zdraví s dobrými přáteli.

Oslava, kterou národ vědeckým hrdinům připravil, byla tedy přiměřená ohromnému podniku, který bude potomstvo zajisté počítat mezi podniky polobohů.

Nuže, tento podnik, jakým podobným se historie ani starých ani nových věků nemohou honosit, měl mít nějaký praktický výsledek? Bude vůbec možné zřídit přímé spojení Země s Měsícem? Nebo bude vůbec možná nějaká plavba éterovým meziplanetárním oceánem, aby se mohlo cestovat od planety k planetě, od Jupitera k Merkuru, a později snad i od hvězdy k hvězdě, od Vegy k Siriu?

Na tyto otázky by nebylo ovšem možné odpovědět, kdyby hrdinný a geniální severoamerický národ o nich nepřemýšlel, a kdyby byl lhostejný při velkolepých pokusech předsedy Barbicana.

Však Amerika si vzala úlohy vytčené Barbicanem za své.

Nedlouho po slavných uvítacích hodech se po celé Americe nemluvilo o ničem jiném, než o založení společnosti se základním kapitálem jednoho sta milionu dolarů, rozdělených ve sto tisíc akcií po tisíci dolarech, kterou oznamovaly všechny noviny pod názvem National Interstellar Transport Corporation (Národní společnost k mezihvězdné dopravě). Prezidentem společnosti byl zvolen, jak se každý jistě dovtípí, Impey Barbicane, viceprezidentem kapitán Nicholl, sekretářem při administraci J. T. Maston a ředitelem výpravy Michel Ardan.

A protože pravý Američan nepodnikne nic bez obchodní opatrnosti, byli již i pro případ, že by společnost upadla do bankrotu, jmenováni Harry Trolop a Prancis Dayton soudními zástupci, aby zastupovali její zájmy.