

Nevěřitelné rakety z Německa

Doba se však točila dál. V Německu se utvořil tým kolem Wernera von Brauna, který od poloviny třicátých let tajně pracoval pro armádu. Goddard byl tajnůstkář, a nepublikoval žádné podrobné závěry ze svého vývoje raket. Braun a jeho tým o jeho pokusech takřka nic nevěděli. Goddard zase vůbec nic netušil o jejich existenci. V Evropě byl však vývoj progresivnější a Goddard nevědomky zaostával. Zatímco zkoušel své tři metry velké rakety, v Německu se pracovalo na mnohem silnějších strojích s neporovnatelnými parametry.

V podstatě jediný veřejný souhrn Goddardovy práce představovala útlá desetistránková monografie *Vývoj raket na kapalné pohonné látky*, kde světu prozradil, že na tako-

vých raketách pracuje a čeho za deset let dosáhl. Většina výsledků jeho práce byla tajná.

Poslední raketa, kterou Goddard vypustil, odstartovala v roce 1941. Vážila 340 kilogramů – tedy asi třetinu toho, co německá raketa A-3 – a na výšku měla jen sedm metrů. Zbylé roky pracoval jako poradce pro raketovou techniku. Když americká armáda v roce 1944 poprvé ukořistila raketu V2, byl šokován jejími rozměry a výkony. Rakety z Peenemünde dolétly 300 kilometrů a byly několikrát robustnější než to nejsilnější, co se Goddardovi podařilo sestrojít. Po provedení průzkumu dochází Goddard k závěru, že na této raketě bylo použito mnoho jeho patentů. Nicméně



Goddard a jeho tým při konstrukci jedné z raket, Nové Mexiko 1940

tým z Peenemünde nic o Goddardových patentech, které úspěšně tajil, nevěděl.

Americká armáda však profesora jmenovala technickým poradcem projektu Hermes, který měl za úkol sestavit stejně výkonnou raketu. Úspěšného dokončení se však Robert Goddard nedočkal. Po prodělané operaci jícnu v roce 1945 profesor Robert Goddard umírá.

Role Roberta Goddarda při vývoji raketové techniky

byla velmi důležitá. Jako první úspěšně realizoval vizi řízené kapalinové rakety. Byl průkopníkem techniky, se kterou nikdo neměl žádné zkušenosti, a on ji dokázal přesto realizovat. Postupem času sice za světem zaostal a i vinou svého tajnostkářství a vypěstovaného odporu k veřejnému publikování ztratil kontakt s vývojem raket ve světě, ale jeho role je nezastupitelná. Je velká škoda, že se právě on nedočkal prvních kosmických letů.



Every vision is a joke until the first man accomplishes it; once realized, it becomes commonplace.

*Každá vize je vtipem, dokud jí první člověk nedosáhne.
Jakmile si to lidé uvědomí, stává se samozřejmostí.*

Robert Hutchings Goddard



SERGEJ KOROLJOV

ARCHITEKT SNŮ

12. 1. 1907 – 14. 1. 1966



Muž nervózně poposedl na židli. Zřetelně cítil tíhu odpovědnosti spočívající na jeho ramenou. Už před chvílí, když se nikdo nedíval, si vsunul do úst tabletku Validolu. Jeho tělo jej zrazovalo, ale nesmí to na sobě nechat znát. Pohlédl k periskopu. Jeho náměstek Voskresenskij byl nalepený na okulár a sledoval raketu, která zatím spočívala klidně na rampě. Tohle jsme spolu prožili už mnohokrát, tak proč ta nervozita? Další start, stává se z toho skoro rutina. Ano, technicky je to úplně stejný start jako desítky předchozích, ale přece. . . Dnes je na špici rakety v anatomickém kresle v kabině kosmické lodi připoután člověk. Živá, myslící, dýchající bytost, jejíž osud závisí na bezchybné práci všech, kteří se kdy dotkli jeho stroje. Ještě teď v duši bodne osten marnosti, jako tehdy, když posílali nahoru na jistou smrt Kudrjavku, později známou jako Lajka. Všichni

byli tehdy překvapení, když během příprav ke startu nechal otevřít její kabinu a přikázal, aby jí dali napít. Každý jej zná jako tvrdého šéfa, který jde nekompromisně za svým cílem a neváhá zvednout hlas nebo vyhodit kohokoli, kdo svou práci nedělá dobře. Jenže i hlavní konstruktér má své lidské stránky. Ale co o tom kdo ví? Co vlastně o něm ostatní vědí? Jeho příběh, který nyní, 12. dubna 1961, vrcholí, by mu možná málokdo z mladých inženýrů kolem věřil.

Muž se lehce protáhl, pohledem přelétl místnost řízení startu a na chvíli zavřel oči. Pod víčky cítil slunce a do nosu jako by mu znovu zavanula známá slaná vůně milované Oděsy, kde poprvé přičichl k volnosti, kterou nabízí let. . .



Sny o obloze

Nevlídna zima zalézá za kabáty všem, kteří se toho dne vydali do ulic. Všechny přibližně sedmdesát tisíc obyvatel Žitomiru se chystá na příchod nového roku. V domácnostech se připravují tradiční jolky, které budou zítra středobodem dění. Je 30. prosinec 1906 (tedy – podle starého kalendáře, podle nového datování připadne tento den na 12. leden 1907) a za okny se už snesla tma. Ale v domě mladého učitele místního gymnázia Pavla Jakovleviče Koroljova a jeho ženy Marie Nikolajevny se svítí. Pozdě večer se náhle ozve pronikavý dětský křik – na svět přišel prvorozený syn. Dožívá jméno Sergej a má se čile a hlučně k světu. „Narodil se vám malý Šaljapin!“ směje se nyní už babička z matčiny strany. Nikdo, a tím méně chlapec sám, zatím netuší, že jeho život ovlivní směřování celého světa, ale sám o sobě bude neuvěřitelně trnitý a bolestný. To se koneckonců potvrzuje hned na jeho začátku: Už před narozením Sergeje nebyla

atmosféra mezi mladými manželi růžová a po narození syna se nic k lepšímu nemění. V roce 1909 je manželství rozvedeno a Sergej již nikdy svého otce až do jeho smrti v roce 1929 nespatří.

Malý Sergej Pavlovič, který nechápe nic z toho, co se mezi jeho rodiči děje, se stěhuje ke svému dědečkovi do Něžinu. Tam je obklopen dospělými, kteří jsou mu jedinou společností – kamarády nemá. V roce 1916 se Sergejova matka podruhé vdává – Grigorij Michajlovič Balanin se stává Sergejovým otčímem. Poté, co Maria Nikolajevna složila v Kyjevě státní



*Malý Sergej Koroljov
v roce 1912*

zkoušky z francouzštiny, se ona i její syn stěhují za novou hlavou rodiny do Oděsy.

Oděsa – přístavní město na pobřeží Černého moře – zažívá v té době turbulentní období. O vládu se zde přetahují nově vzniklé rudé sověty a vláda, uznávající stále poslušnost carovi. Během roku 1917 vypuká v ulicích města občanská válka a jeho vládcí se postupně stávají sověty, carské úřady, německá a rakousko-uherská armáda a řecká armáda společně s armádou francouzskou. Mladý muž, ve kterého Serjoža roste, hledá únik z žalostné situace, jež nutí místní měnit na venkově šaty za chleba, a píše básně. Básnický bacil jej ale nedrží dlouho, zato on i celá jeho rodina chytá bacil zcela jiný: V zimě 1919–1920 onemocní tyfem! V únoru 1920 občanská válka konečně ustává a vlády se definitivně ujímá sovětská moc.

Jakmile se hospodářská situace uklidnila, otevírají se opět brány škol. Mladý Sergej Pavlovič se stává žákem stavební průmyslovky č. 1 na Starofrankoportovské ulici. Brzy je zjevné, že tento student má velké technické nadání. Bude z něj určitě vynikající stavař. Jenže nadějný mládenec pokukuje úplně jinam než po stavbách.

Balaninova rodina žije přímo v oděském přístavu. Jeho součástí je i základna třetího leteckého oddílu černomořské flotily a Sergej je fascinován pohledem na hydroplány, které z hladiny přístavu startují a přistávají na ní. Zatím se jen dívá... Od vidění zná všechny piloty a mechaniky a oni znají jeho. Pak se konečně jednoho letního dne v roce 1923 osměluje a plave přes zátoku k základně. Hlásí se jako dobrovolník na pomocné práce v hangáru a pobavení vojáci nakonec svolí. Nelze si nevšimnout chlapcova technického talentu, a tak dostává stále složitější práci. A pak, jako odměna, přijde jeden z nejkrásnějších okamžiků v životě Sergeje Pavloviče Koroljova: Dostává povolení usednout na palubu hydroplánu a poprvé pozoruje své město z výšky a zakouší tu neuvěřitelnou svobodu, jakou může poskytnout pouze pohyb v trojrozměrném prostoru. Ten den se definitivně láme jeho osud. Jeho cílem je obloha! Stává se členem nově vzniklého spolku OABYK (Общество авиации, воздухоплавания Украины и Крыма – Společnost letectví Ukrajiny a Krymu) a začíná hltat odbornou literaturu z knihovny spolku. Stále více jej láká tvořivá práce, konstrukce letadel. Někonečné hodiny tráví nad knihami, učebnicí němčiny (některá důležitá díla jsou v knihovně spolku pouze v německém originále) a nakonec nad rýsovacím prknem. Jako mnoho jiných si přečetl v novinách výzvu sekretáře místní pobočky OABYK B. V. Fajerštajna, ve které se praví: „Pošlete nám své návrhy kluzáků!“ Mezi stohy zaslaných plánů je i Koroljovův návrh kluzáku, pojmenovaný lakonicky R-5. Je to tak dobrá

konstrukce, že je navržena do výroby. I když nakonec ze sériové produkce sešlo, v pouhých sedmnácti letech má být Serjoža nač hrdý.

Ale čeká ho důležitá životní křižovatka: Jeho studium na stavební průmyslovce se chýlí ke konci a je třeba si vybrat směr, jímž se bude ubírat dále. Na vysněnou Žukovského leteckou akademii v Moskvě jej nevezmou – má pouze 17 let a navíc není ani vojákem, natož důstojníkem v hodnosti poručíka, což je minimum pro přijetí na akademii. Sergej Pavlovič se tedy vydává do Kyjeva, kde toho roku otevřeli na místním polytechnickém institutu obor letecká technika. Tam se zapisuje do povědomí profesorů jako výtečný student a aktivně se věnuje i létání na kluzácích, které si studenti polytechniky sami vyrábějí. V září 1926 pak přestupuje na Moskevské vysoké učení technické N. E. Baumana, jednu z nejelitnějších škol svého druhu v Sovětském svazu.

Koroljov se potápí do víru horečné činnosti. Kromě studia, jež zahrnuje i praktika ve známém aerodynamickém institutu CAGI, si nachází práci kresliče v leteckém závodě č. 22, plachtaří a opět se s kolegy pouští do projektování a stavby vlastního kluzáku, který se tentokrát jmenuje „Koktěbel“. Zatím ani náznak toho, že by se měl začít dívat výš...

Když v polovině roku 1929 začíná Koroljov připravovat diplomovou práci, její vedení si bere na starost sám Andrej Nikolajevič Tupolev. Projekt jednomotorového hornoplošníku s dlouhým doletem má velký podíl na tom, že Sergej Pavlovič Koroljov 9. února 1930 přebírá diplom inženýra. Již o několik měsíců dříve získal pilotní průkaz pro motorové letouny.



Sergej Koroljov za řídicí pákou „Koktěbelu“

A opět má práce nad hlavu. Dostává povolení ke stavbě motorového letounu podle své diplomové práce, staví další větroň, nadále pracuje jako kreslič a občas se stihne vypravit

na Ukrajinu za svým děvčetem. Vypětí si ovšem žádá svoji daň – během jednoho letového dne, kdy na Krymu zalétává svůj nový větroň, se necítí ve své kůži. Když se dostane do nemocnice, lékaři konstatují zanedbaný střevní tyfus. K tomu se přidružuje infekce ucha a Sergeje převážejí do Moskvy, kde mu lékaři trepanují lebku na spánku, aby mohli vyčistit zahnisaná místa.

Nucená nečinnost Koroljova ubíjí, a když je opět alespoň trochu fit, vrhá se zpět do kolotoče zalétávacích letů svého větroně. Ale už tehdy v něm klíčí pocit, že větroně a tehdejší vrtulová letadla jsou svými výkony k smíchu. On přece chce, aby jeho stroje létaly dále a výše. A možná už ví, jak toho dosáhnout...

Sny o raketě

Když se ve dvacátých letech Koroljov seznámil s idejemi Konstantina Ciolkovského, bylo zaseto semínko pochybností o dosavadní práci na letounech. Z pokoutních úvah pak pomalu roste přesvědčení: Rakety, to je budoucnost! A nyní, když se opět po pobytu na lůžku dostává k práci, zjišťuje, že se jeho pohled na letectví změnil. Jeho nový letoun SK-4 se stejně nijak zvlášť nevyvedl. 12. prosince 1930 pročítá Večerní Moskvu a všímá si nenápadného inzerátu: „Každý, kdo se zajímá o problémy meziplanetárního spojení, nechť se písemně přihlásí na adrese...“ Pro Koroljova to byla zajímavá výzva, o níž netušil, že je voláním jeho osudu. Pokud se chceme bavit o meziplanetárním letu, musí to být jedině pomocí raket. A to je věc, která Koroljova velmi zajímá. Odepisuje tedy na inzerát a v nově vzniklém kroužku, čítajícím sto padesát nadšenců, potkává své budoucí dlouholeté kolegy – například Tichonravova, Pobědonosceva a také Canděra. Největší znalosti z oblasti raketové techniky má Canděr, je ale zoufale neschopen jakékoli organizační práce. Této role se tedy ujímá Koroljov. Hned od počátku je jasné, že se kroužek bude zabývat raketovými motory na kapalná paliva, prachové náplně nejsou vhodné a mají velmi omezené využití. A postupovat se bude po malých krůčcích. Na povrch se už nyní začíná vynořovat Koroljovův manažerský talent a smysl pro reálné cíle, který jej za dvě dekády učiní legendou.

Kroužek se pomalu rozrůstá a jeho zájmy se začínají rozcházet. Oproti fantastům snícím o hvězdoletech a cestách na Mars se vytváří druhý pól v čele s Koroljovem, který má mnohem praktičtější pohled na věc. 18. srpna 1931 se Koroljov s kolegy od kroužku odděluje a zakládá organizaci

ГИРД (Группа изучения реактивного движения – Skupina pro studium reaktivního pohonu, dále GIRD). Dva týdny před jejím vznikem se Koroljov ještě stačil oženit a teď toho má na talíři opravdu hodně: Stále pracuje jako kreslič v závodě č. 22, který mezitím přešel pod hlavičku CAGI; pracuje ve skupině GIRD, snaží se zařídit bydlení pro sebe a svou novomanželku a navíc se snaží o její přeložení z nemocnice na Donbasu, kde Xenia, zvaná Ljalka, pracuje jako lékařka. Chce ji mít přirozeně u sebe, v Moskvě.

GIRD se začíná věnovat problému zástavby raketového motoru do kluzáku. Ale to je pouze velmi úzce vymezené zaměření, mnoho členů skupiny by rádo napřelo své síly jiným směrem. Proto jsou koncem roku ustaveny čtyři pracovní brigády. První, v čele s Canděrem, se věnuje vývoji kapalinového raketového motoru a výškové rakety. Druhá, kolem Tichonravova, pracuje na vývoji hybridního motoru na kapalné i tuhé palivo, s konečným cílem vyprojektovat raketový dělostřelecký granát. Třetí skupina, kterou kolem sebe soustředil Pobědonoscev, se nadchla pro myšlenku náporového motoru. Čtvrtá skupina se bude věnovat vývoji letounu s raketovým pohonem – raketoplánu. V jejím čele stojí Sergej Koroljov. GIRD svou organizací, záběrem a úrovní nemá v tehdejší Sovětském svazu, a vlastně ani v Evropě, obdoby (snad jen s výjimkou německé Společnosti pro kosmické lety, v níž pracuje jistý zatím nenápadný mladík jménem Wernher von Braun).

Skupina GIRD se brzy po svém založení dostává do hledáčku vojáků, konkrétně maršála Tučačevského, v té době zrovna pracujícího na modernizaci a reformě Rudé armády. Skupině se dostává také pomoci od organizace

Осоавиахим (Общество содействия обороне, авиационному и химическому строительству – Společnost pro podporu obrany, letectví a chemického průmyslu – dále Осоaviachim). Ta poskytuje finanční prostředky k tomu, aby ti nejdůležitější členové GIRD mohli pobírat alespoň částečnou mzdu a aby byly zabezpečeny probíhající projekty. GIRD dostává oficiální posvěcení a rozděluje se na dvě části – jedna se měla starat o výchovu nových kádrů a agitaci, zatímco druhou částí se stává samotný výrobní závod, v němž probíhá výzkum a vývoj. Šéfem výrobního závodu je ustanoven Koroljov. Na základě volby členů se stává i předsedou celé organizace GIRD.

Nicméně fakt, že GIRD dostává finanční prostředky od Осоaviachimu a jeho práci pozorně sleduje armáda, neznamená nijak velký blahobyt. První díly raket se rodí ve sklepení jednoho z moskevských činžáků a zkoušky motorů se konají na jeho dvoře. Po několika měsících se výrobní závod stěhuje do lépe vyhovujících prostor, i když jsou to opět sklepy. Ale nadšení a entuziasmus překonávají i ty největší překážky. Z oné doby se datuje historka, která dokládá, jak zanícení byli členové GIRD. Jednoho dne brzy ráno přišel do práce inženýr Viktor Andrejev a ke svému úleku a překvapení spatřil nad jedním ze stolů sehnutou postavu Fridricha Canděra. Ten v ranním šeru pod lampou studoval jakési papíry, a když si Andrejeva všiml, zeptal se ho s lehce nepřítomným výrazem: „To už je konec pracovní doby?“

Na podzim 1932 se Koroljov osobně seznamuje s Ciolkovským, který přijíždí do Moskvy, aby převzal státní vyznamenání. Koroljov a jeho kolegové jsou nadšeni, že se mohou setkat s legendárním osnovatelem kosmických plánů, ale realita je pro ně mírným zklamáním – Ciolkovskij, jemuž v té době bylo 75 let, si se zájmem vyslechne nadšený výklad náčelníka GIRD a jeho spolupracovníků, ale nových a převratných myšlenek se od něj nikdo nedočká... Zatím však události běží dále. Díky zásahu maršála Tučačevského získává GIRD malý polygon u vesnice Nachabino několik desítek kilometrů na severozápad od Moskvy. Všem čtyřem pracovním skupinám (Canděrově, Tichonravovově, Pobědonoscově i Koroljovově) se v jejich oborech daří s většími či menšími úspěchy postupovat. Ale na začátku roku 1933 přichází ledová sprcha. Fridrich Canděr, který poslední roky hnal sám sebe frenetickým pracovním tempem, se na cestě do lázní nakazí tyfem a 28. března umírá. Odchází jedna z nejdůležitějších postav počátků raketové techniky a jeden ze zakladatelů GIRD. Co mu chybělo na organizačním talentu, doháněl tisíci hodin strávených v dílnách a u rýsovacího prkna.



Plnění GIRD-09 palivem. Zcela vlevo stojí Koroljov

Práce ale pokračuje dál, brzy je jasné, že Canděrovův motor OR2 je zatím ještě velmi nezralý. Mnohem slibnější je dílo Tichonravovy skupiny – raketa GIRD-09 s hybridním motorem na kapalný kyslík a benzínovou pastu. Je evidentní, že Koroljovovy ambice na vývoj raketového kluzáku nejsou v dohledné době reálné. Centrum pozornosti se přesunuje na Tichonravovu GIRD-09. Z Německa a Rakouska začínají prosakovat zprávy o úspěšných odpalech raket s kapalnými palivy. Pracovní tempo GIRD se ještě znásobuje a 11. srpna 1933 stojí GIRD-09 na odpalovací konstrukci připravena ke startu.

V určený okamžik se ozývá... Ticho! Raketa stojí dál na zemi. Zapalovací svíčka hatí první pokus o start a stejná součástka brání dalšímu pokusu o dva dny později. 17. srpna navečer konečně okolní lesy zahučí ozvěnou raketového motoru a štíhlý stroj stoupá vzhůru! Dosažená výška: 400 metrů. Všichni jásají a vyhazují čepice do vzduchu – první sovětská raketa funguje a létá! Tvrdá práce začíná přinášet ovoce. V listopadu startuje raketa s kapalinovým motorem OR2,

ještě předtím v dubnu 1933 hlásí Pobědonoscova brigáda úspěšné zažehnutí náporového motoru a na podzim pak jeho úspěšné otestování na vystřeleném dělostřeleckém projektilu.

V září 1933 pak dochází ke sloučení skupiny GIRD a její leningradské pobočky ГДЛ (Газодинамическая лаборатория – Laboratoř pro výzkum dynamiky plynů, dále GDL), mezi nimiž probíhala čilá spolupráce. Nově vzniklá organizace dostává název РНИИ (Реактивный научно-исследовательский институт – Reaktivní výzkumný ústav – dále RNII). Bude fungovat pod hlavičkou armády a inženýři dostávají důstojnické dekrety. Vedoucím institutu se stává dosavadní šéf GDL Ivan Klejmjonov; Sergej Koroljov je jmenován jeho náměstkem pro výzkum. Sedmadvaceti-letý inženýr aktivně vystupuje při eliminaci třecích ploch mezi konkurenčními koncepcemi projektů GIRD a GDL; snaží se věnovat alespoň trochu času své rodině; píše knihu, která posléze vychází pod názvem „Raketový let ve stratosféře“, a v koutku duše stále hýčká myšlenku na raketoplán létající na hranici kosmického prostoru. Vrací se ke konstrukci větroňů s tím, že možná dostane možnost do některého z nich zabudovat raketový motor.

Ve RNII ovšem proti sobě stále dosti tvrdě bojují dvě frakce – bývalí členové GIRD mají jiný pohled na směřování a koncepci raketové techniky než pracovníci GDL. Tyto třenice dokonce vrcholí odchodem několika inženýrů z ústavu. Mezi personálními a organizačními bouřemi ovšem začíná uzrávat pracovní partnerství: Koroljovovy vize sdílí mladý nadějný inženýr, který pochází z GDL. Jmenuje se Valentin Petrovič Gluško. Jeho oborem jsou kapalínové a elektrotermické raketové motory. Oba muži vytvoří konstruktérský tandem, jehož činnost bude s přestávkami po-

kračovat až do šedesátých let a který realizuje odvěký sen lidstva o cestě za hranice atmosféry. Temné stránky tohoto pracovního svazku pak budou pro Koroljova zdrojem obrovských útrap a nakonec přispějí k porážce Sovětského svazu v závodě o Měsíc.

Zatím se ovšem Koroljov lopotí a s ostatními staví základy praktických raketových letů. Po organizačních změnách se v roce 1935 stává vedoucím divize raketových letounů a pod jeho vedením vznikají okřídlené rakety na prachový i kapalný pohon a zkouší se (zatím pouze staticky) raketový motor, namontovaný v zádi větroně.

Jenže v té době začíná vlna represí. Paranoidní Stalin a jeho nohsledové začínají pomalu, ale jistě likvidovat elitu svého vlastního národa. Důstojníci, intelektuálové, inženýři se ze dne na den stávají nepřáteli státu a uprostřed noci mizí v doprovodu mužů v kožených kabátech v podzemí věznic na Ljubljance. RNII najednou postrádá svého ředitele Klejmjonova a hlavního inženýra Langemaka. Ti dva už se z Ljubljanky nikdy nevrátí. Nové vedení ústavu Koroljovem a jeho prací otevřeně pohrdá. Na jaře 1938 si NKVD přichází pro Valentina Gluška. Koroljov netuší, že během oněch měsíců se v ljubljanských výslechových místnostech rýsuje na dlouhé roky jeho vlastní osud. Každý Rus má v ony těžké dny a měsíce strach, aby Berija a Ježov neukázali prstem zrovna na něj a on se nestal dalším anonymním číslem měsíčních záznamů lidových soudů a bezprávným mraven-cem v mraveništi zvaném Gulag. Koroljov se snaží nevsímat si temných mraků, které se nad ním stahují, a pracuje téměř do vyčerpání. Ale osud a tajnou policii nepřechytračíš.

Když se pozdě večer 27. června 1938 ozve rázné zabušení na dveře, Sergej Pavlovič ví, že tentokrát jej štěstí definitivně opustilo. . .



GULAG – nové působiště Sergeje Koroljova



Jak hluboký může být pád jednoho lidského osudu? Jak lze vůbec běžným chápáním obsáhnout ten šílený kontrast? Vytržen z běžného života, teď musí hnit tady, ve tmě a špině... Oči, které se ještě před nedávnem otáčely k obloze a dál, teď běží po špinavé zdi téhle zatuchlé turmy. A výslechy... Jeden za druhým, při jednom vyšetřovateli mluví, jako by máslem chleba mazali, při dalším zase řvou a zasypávají každou část těla ranami... A všude kolem jsou slyšet řeči zkušenějších muklů. Prý – nepřítel státu? Jestli vyvázneš s deseti roky, bude to zázrak. Ale vždyť já jsem neudělal vůbec nic, proč já? Proč? Ptá se stejnou otázkou, jakou vyslovovaly desetitisíce stejně nevinných lidí po celém Sovětském

svazu. Zbytečně. To přiznání z něj stejně nakonec dostanou, ví to až moc dobře. Najednou se otevírají dveře a strážný řve jeho jméno. Dlouhou tmavou chodbou jej vede k dalšímu výslechu. V nevelké místnosti bubnuje prsty na desku stolu, osvětleného malou lampičkou, vyšetřovatel Šestakov. Nebo je to snad Bykov? V tom šeru se to moc nedá rozeznat. Pak začne známý kolotoč otázek. A rány. Moc, nekonečně moc ran. Dneska jich většina dopadá na hlavu. Sleduje, jak vyšetřovatel bere ze stolu karafu a rozmachuje se. Najednou mu před očima vybuchne ohňostroj a následuje pád do tmy blaženého bezvědomí. Jeho tělo se kácí ze židle na podlahu, z úst vytéká pramének krve. Vyšetřovatel si znechuceně prokřepe klouby a zavolá bachaře...

Sny o svobodě

Když Sergej Koroljov 27. září 1938 odchází v doprovodu strážce od Vojenského kolegia Vrchního soudu, skoro se mu podlamují kolena. 10 let v pracovním lágru a navrch 5 let ztráty občanských práv... A za co? Že prý „byl členem anti-sovětské teroristické a diverzně-sabotážní trockistické organizace, která působila ve vědeckovýzkumném institutu č. 3 Národního komisariátu obranného průmyslu, a bránil práci dělníků a zásobování Rudé armády novými zbraněmi...“. Co je tohle za nesmysl? Koroljov zoufale píše na všechna myslitelná místa, včetně kanceláře samotného Stalina. Tohle přece musí být nedopatření! Není to však nic platné, přes věznic v Novočerkassku vyráží v zimě na přelomu let 1938/39 v transportu do svého určeného lágru. Kolyma... To jméno nahání ještě dnes husí kůži. Koroljov zde začíná dít na zlatonosném dole Malďak a posléze v lágru Vladlag.

Netuší, že dva týdny po jeho odsouzení se přece jen „justice“ chytila za nos a po přezkumu mu trest zkrátila na „pouhých“ 8 let. Ale to už byl na cestě do lágru. Teď je to stejně jedno, osm let nebo deset, odsud už se živý nedostane a o snížení trestu vůbec netuší. Alespoň má čas pozorovat, jak se v něm sváří dva naprosto odlišné pocity. Něha a stesk, které jej zalévají, kdykoli si vzpomene na Ljalku a dceru Natalju, se míchají se vztekem. Ten pro změnu zalévá celou jeho bytost, když si vybaví Kostikova. Ten byl podle šušky hlavním informátorem NKVD ohledně dění ve RNII a svým pánům předhodil Klejmjonova, Langemaka i Gluška. Že vytloukli udání z ředitele Klejmjonova a hlavního inženýra Langemaka, to by se dalo pochopit, ale Gluškovo přiznání a jeho označení Koroljova jako saboteura – to Koroljova mrzí. A víc než to. Ačkoliv si je Sergej



Fotografie Sergeje Koroljova po zatčení

Pavlovič vědom, že z Gluška příznání vymlátili, jeho vztah k němu už nikdy nebude stejně důvěřivý a bezproblémový. Tato skrytá tenze nakonec učiní z obou mužů zaryté nepřátele. Ale to je ještě daleko.

Zatím Koroljov dře v lágru a jeho stav se pozvolna zhoršuje, mimo jiné přichází téměř o všechny zuby. Ale nastává jaro 1940 a s ním – zázrak! Koroljova odvázejí zpět do Moskvy. Tam se dozvídá o snížení trestu a o svém přeřazení do šarašky. Šaraška, to byl zvláštní typ lágru. Jeho obyvateli byli vědci a inženýři, kteří měli možnost normálně pracovat na svých projektech, ale stále byli nositeli statusu vězně. Sergej nastupuje jako inženýr do šarašky s označením ЦКБ-29 (Центральное конструкторское бюро – Centrální konstrukční kancelář, dále CKB). Do CKB-29 si jej vyžádal vězeň, který kancelář vedl, Koroljovův dávný příznivec Andrej Tupolev. Pod jeho vedením se Koroljov podílí na konstrukci a vývoji lehkého bombardéru Tu-2 a střemhlavého bombardéru Pe-2. Sergej má opět možnost se ponořit do práce, pomáhá mu to zapomenout na to, že je stále vězněm, a také na fakt, že jeho šaraška se nachází v Moskvě – tak blízko Ljalce a Natalje, a přesto tak daleko...

Koroljov pracuje také na projektu raketové stíhačky a naváděné střely vzduch-vzduch. Toto zaměření jej předurčilo k přeložení do Kazaně, kde fungovala ОКБ-16 (Опытно-конструкторское бюро – Experimentální konstrukční kancelář, dále OKB). Ta se specializovala na letecké motory a Sergej se podílí na vývoji raketových motorů pro zamýšlené nové letouny. Vedoucím sekce, do níž je zařazen Koroljov, je... Valentin Gluško. Oba muži pracují na raketových motorech pro letadla. V létě roku 1944 přichází nečekané: Je vydán rozkaz k propuštění Koroljova i Gluška na svobodu. Oba muži ale mají nedokončené projekty v šarašce. A oba docházejí ke stejnému názoru: Od rozdělané práce se neutíkají.

A tak dobrovolně v Kazani zůstávají ještě rok, aby své projekty dokončili.

To už je ale nacistické Německo na kolenou a v Evropě je opět mír. Rozbíhá se však nová, tajná bitva. Celé Německo je totiž jako velká bonboniéra s technologickými pralinkami a za každým rohem se schovává něco, o co mají vítězné mocnosti zájem. To se týká i raketového průmyslu, který Němci neuvěřitelně rozvinuli pod vedením Wernhera von Brauna. Okupační zóny jsou jasně narýsovány a velká část zařízení a výzkumných pracovišť, stejně jako většina personálu padá do rukou západních mocností. Ale pro Sovětský svaz se také ještě nějaké to sousto najde. Na jedno z nich nechtěně upozornil Sověty Winston Churchill v létě 1944. Zaslal Stalinovi dopis s prosbou, zda by se britští raketoví experti nemohli porozhlédnout po bývalé německé testovací základně v polské Blizně, kterou před nedávnem Rudá armáda obsadila. Stalin okamžitě zavětrí příležitost a dává Churchillovi svolení – ale až poté, co Bliznu prozkoumají sovětské experti.

Ve skupině odborníků jsou i bývalí pracovníci GIRD Tichonravov a Pobědonoscev. Když se ze své mise vrátí, setkávají se s Koroljovem a nadšeně mu líčí své poznatky: „Pamatuješ si, Sergeji Pavloviči, na motory Duškina nebo Gluška? Člověk se tryskou neprotáhl, ale do těchhle motorů se vejdeš i s fotoaparátem, dokážeš si to představit? Nevěřil jsem vlastním očím, když jsme počítali jejich tah, vyšlo nám 25 tun! Ne 250 kg, ale 25 tun, chápeš, jaký skok kupředu udělali?“ Koroljovovi září oči a vyptává se na technické detaily. U zkoumání těchto pokročilých technologií nesmí chybět! A skutečně, na podzim roku 1945 se skupina, jejíž členy jsou i Koroljov a Gluško, pod vedením generála Gajdukova vydává do Německa, aby pečlivě zdokumentovala veškeré aspekty ohledně vývoje a technického řešení raket V-2.

Koroljov si užívá svobody, které se mu v uplynulých letech tak zoufale nedostávalo. Nejvíce si cení přiděleného auta, to je luxus, jaký ještě nezažil. Protože byl bývalým „nepřítelem státu“, mnoho jeho kolegů jej příliš nezná a to samé platí i o jiných státních příslušnících. Možná i to je důvod úspěchu drzé kroku, kdy se na vlastní pěst přidává



Koroljov v Německu – listopad 1945



Ukořistěná raketa V-2

k sovětské delegaci, která v Kuxhavenu sleduje zkušební odpálení V-2, jež provedou Němci pod dohledem Britů.

Na jaře 1946 se Koroljov na pár dní vrací do Moskvy, aby převzal plukovnícké epolety (ještě před dvěma lety přitom nosil na šatech muklovské číslo!), a pak se vrací zpět do Německa. Konečně je hodností roven ostatním sovětským expertům a může se rovnou zapojit do práce nově zřízeného Institutu Nordhausen, založeného generálem Gajdukovem. Institut dále zkoumá různé aspekty německých raket a spolupracuje s inženýrem Gröttrupem – mužem, který pro von Brauna vyvíjel systémy ovládní V-2. Gröttrup je největší ryba, která Sovětům uvázla v sítích, von Braun a většina jeho spolupracovníků se vzdala Američanům, kteří se o svou „kořist“ nehodlají s nikým dělit a v rámci operace Paperclip německé vědce přesunují na půdu USA.

V květnu je výnosem Rady ministrů ustaven НИИ-88 (Научно-исследовательский институт – Vědeckovýzkumný institut, dále NIИ) se sídlem v Moskvě. Má se zabývat vývojem balistických raket poté, co bude práce v Německu ukončena. Šéfem ústavu je jmenován generálmajor L. Gonor a vedoucím oddělení konstrukce je určen Sergej Koroljov. Ten se mezitím v Německu stává zástupcem generála Gajdukova, jeho organizační a technický talent je dostatečným argumentem proti rýpalům bručícím cosi o tom, jak může bývalý politický vězeň vykonávat tak zodpovědnou práci.

Koncem roku 1946 začíná postupný přesun prací a výzkumu na území Sovětského svazu a Institut Nordhausen končí svoji činnost. Na tu nyní naváže NIИ-88, včetně spolupráce s Gröttrupovými lidmi, kteří jsou převezeni na území SSSR. Vše probíhá rychle a téměř nečekaně, Stalin chce mít všechny prostředky pod svou „střechou“, a to včetně zkušebních odpalů – už žádné testy mimo území Sovětského svazu. Tam dostává NIИ-88 k dispozici polygon Kapustin

Jar na březích Volhy na pomezí Volgogradské a Astrachaňské oblasti. Na něm začíná Koroljov odpalovat kořistní německé V-2 a současně pracuje na jejich sovětské kopii pod názvem R-1. A začíná se pomalu oddělovat od Němců a jejich konstrukcí. Roku 1950 spatřuje světlo světa R-2, Koroljovova logická evoluce V-2, tentokrát s motory Valentina Gluška a jeho kanceláře OKB-456. Rakety selhávají jedna za druhou, ale Koroljov se učí a získává poznatky, které se mu budou v budoucnu velmi hodit. V té době už má Koroljov relativně klidný spánek ohledně NKVD – v roce 1948 se setkal se Stalinem a ten je jeho práci příznivě nakloněn.

V relativně politicky klidném a příznivém období se Koroljov obrací na své kolegy z jiných kanceláří. Ví, že jestliže má úspěšně vyvíjet mezikontinentální balistickou raketu (ICBM), musí spolupracovat s odborníky jiných zaměření. Tak vzniká Rada hlavních konstruktérů, zvaná někdy také „velká šestka“. Jejími členy jsou motorář Gluško, hlavní konstruktér navigačních systémů Kuzněcov, hlavní konstruktér odpalovacích zařízení Barmin, hlavní konstruktér radiosystémů Rjazaňskij a šéfkonstruktér automatických kontrolních a ovládacích systémů Piljugin. A samozřejmě Koroljov, který se stává neformálním předsedou Rady. V padesátém roce je také stále více zřejmé Dmitriji Ustinovovi, lidovému komisaři pro vyzbrojování a pozdějšímu ministru středního strojírenství (tedy klíčové politické osobnosti pro vývoj ICBM), že NIИ-88, a zejména Koroljovova divize, se příliš rozrostly, než aby byl celý komplex nadále efektivní. Proto jsou toho roku některé sektory NIИ-88 sloučeny pod jednotné vedení, nově vzniklá organizace dostává název ОКБ-1 (Опытно-конструкторское бюро – Experimentální konstrukční kancelář, dále ОКБ). Jejím vedoucím je určen Sergej Koroljov. ОКБ-1 nadále nominálně podléhá vedení NIИ-88, kterou nyní vede Michail Jangel. Po jeho povýšení o tři roky později na ředitelské křeslo NIИ-88 usedá Koroljov. Scéna a osoby jsou připraveny pro vykročení člověka za hranice atmosféry, zbývá ovšem jedno velké „ale“. A tím je armáda. Generály nezajímá let člověka do vesmíru, svět se řítí do závodů v nukleárním zbrojení a rakety mají pro vojáky jediné uplatnění – jejich úlohou je donést hlavičku tam, kam je třeba. Nic víc.

A tady nastupuje Koroljovovo „lišáctví“ a neuvěřitelná ekvilibristika, s níž dokáže uspokojovat požadavky armády a současně, jen tak mimochodem, setrvale směřovat ke svému vlastnímu cíli. Naplno se rozvíjí jeho manažerské schopnosti a umění diplomacie. V následujících letech pro něj budou pracovat desítky tisíc lidí a Koroljov bude nucen balancovat na vlně přízně vedení státu tak, aby si generálové

v čele s Ustinovem mysleli, že to, co jim navrhuje, vlastně chtějí oni sami. Našlapovat ovšem bude muset velmi opatrně. Přeje si generalita ICBM? Dobrá, budeme pracovat na

ICBM, a pokud bude náhodou schopna umístit na oběžnou dráhu družici, tím lépe. . .

Sny o síle

Rok 1953 je pro Koroljova nadmíru bohatý. Nikdy nebyl členem Komunistické strany, ovšem je mu jasné, že bez partajní legitimace nebude mít možnost rozvíjet své plány. Vstupuje proto do strany a to mu umožňuje usednout na ředitelské křeslo v NII-88 v Podlipkách u Moskvy. Současně přijímá i vysoce ceněné členství v Akademii věd, od nynějška jej mohou ostatní oslovovat „akademik Koroljov“. Práce na raketách pokračuje relativně uspokojivě, během několika let se jeho raketový park rozrůstá o pět verzí R-1. Je také zkonstruován typ R-3, který bohužel zakopává vinou nevládnuté technologie spalování keroloxu (kapalný kyslík a kerosin), a Koroljov v jejím případě poznává, že byl přehnaně ambiciózní. Přece jen ale R-3 přináší praktické zkušenosti s integrálními nádržemi, které jsou součástí nosné konstrukce rakety a bez kterých nelze dále zvyšovat výkony. Projekt se bohužel nepřenese přes své dětské nemoci a pomalu ustupuje do pozadí. Začíná práce na nové, tentokrát ve svých výkonech skromnější R-5. Ta slaví v roce 1953 úspěch a je několikrát úspěšně odpálena z Kapustin Jaru. O dva roky později je uvedena do výzbroje a její modifikace R-5M se vyrábí ve velkých sériích.



Sergej Koroljov na základně Kapustin Jar

Mezitím Koroljov bez většího rozruchu postupuje směrem ke svému snu. Poměrně záhy po úspěšných testech prvních kopií V-2 dostávají rakety na špici vědecké přístroje. Sergej Koroljov chce do rakety usadit živou bytost. Už v roce 1950 dumá se svými inženýry, zda se k tomu lépe hodí primát, nebo psi. Volba nakonec padá na štěkající savce, s těmi mají Sověti mnohem více zkušeností a věří, že se během letu budou chovat lépe než opice. 22. července 1951 vybírají ošetřovatelé z devítičlenné skupiny pejsků dva nejslibnější: Děžika a Cygana. Pejsci jsou usazeni do špice rakety R-1V a vysláni směrem k obloze. Dosahují výšky 101 km a rychlosti 4 200 km/h. Na dosažení oběžné dráhy rychlost nestačí, ale přesto se Cygan a Děžik stávají v rámci sovětského programu prvními bytostmi, které překročily hranice vesmíru. Po čtyřech minutách v beztlíži jejich schránka bezpečně přistává na padáku v cílové oblasti. Během několika následujících týdnů proběhne pět dalších letů se psy. Dva z nich jsou ale neúspěšné a o život přichází Děžik. Jeho ztráta je pro Koroljova a jeho spolupracovníky velkou ranou; jeho druh z historického letu – Cygan – je vyřazen z letového statusu a stává se miláčkem celé základny. Lety zvířat za hranice atmosféry byly prvním krokem k tomu, aby za tuto oponu nahlédl i člověk. Tradice využívání psů pokračovala i nadále a je zajímavým kontrastem vůči volbě USA, kde se NASA spoléhala na primáty.

Práce na dalších ICBM ale stále pokračuje. Jsou třeba silnější stroje s delším doletem. Sovětský svaz nyní sklízí plody Stalinova výroku o kybernetice coby buržoazní pseudovědě. Zatímco USA jsou schopny právě díky kybernetice a miniaturizaci vyrábět malé a relativně lehké hlavice, Sovětský svaz produkuje monstra, vážící několik tun. A k tomu, aby se dostaly nad svůj cíl, musí vojáci disponovat velmi silným nosičem. Koroljov a jeho tým už několik měsíců na neobyčejně silném nosiči pracuje. Jenže



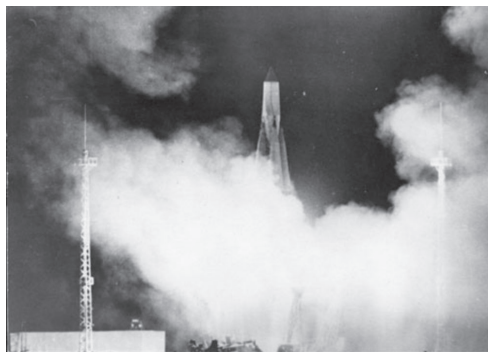
Koroljov s pokusným psíkem – fotografie z roku 1954

střelnice Kapustin Jar přestává stačit, plánovaný dolet nového typu rakety by znamenal, že její trajektorie povede během testů nad obydleným územím, navíc sledovací radary Američanů v Turecku mají na stávající základnu nerušený výhled, a to je nemyslitelné. A tak v roce 1955 vláda vybírá nové umístění pro odpalovací polygon. Volba padá na kus pusté stepi v Kazachstánu, poblíž železniční trati Taškent–Moskva a nedaleko malé vesničky Ťura-Tam. V překladu z kazaštiny to znamená cosi jako Ťurův hrob, Ťura byl potomkem slavného Kublaj-chána a údajně byl v okolí vesničky pohřben. Ihned po výběru místa začínají práce na stavbě Vědeckovýzkumného testovacího polygonu č. 5 a startovní rampy pro novou raketu, která se už pět let rozpracovávala na prknech a v dílnách OKB-1. Práce pokračuje po několik následujících let. Sověti se zejména po startu Gagarina budou snažit přesnou lokaci utajit, proto pro oficiální záznamy uvádějí jako místo startu raket Bajkonur, malé hornické

město asi 300 km severovýchodně od rampy – první sídlo, které rakety při svém startu přelétávají. Shodou okolností je městečko Bajkonur místem, kam byl na konci 19. století poslán do vyhnanství jistý Nikifor Nikitin za „buřičské řeči o letu na Měsíc“! Shoda náhod, nebo volání osudu?

Avšak ještě než se první krumpáč dotkne panenské pustiny Kazachstánu, získává snažení sovětských raketových průkopníků zcela nové politické a společenské pozadí. 5. března 1953, těsně před prvním testovacím letem R-5, umírá Stalin. Během vnitrostranických bojů se na chvíli dostává k moci obávaný šéf tajné policie Berija. V Koroljovovi a ostatních bývalých muklech zatrne. Naštěstí ale Berija nemá šanci odolat žralokům v osobách Malenkova, Bulganina a Chruščova. Posledně jmenovaný nakonec z bouřlivého období vyjde jako vítěz a ujímá se kormidla země. Chruščov je raketovou technikou fascinován a není principiálně ani proti letům do vesmíru. Tichonravov, bývalý Koroljovův spolupracovník z dob GIRD a Institutu Nordhausen, dostává svolení ke studiím pro využití umělého satelitu Země.

Změny však nadcházejí i u Koroljova. Jeho původní pracoviště OKB-1, jemuž nadále vládne, se v polovině roku 1956 vyděluje ze struktury NII-88 a stává se samostatnou konstrukční kancelář. Koroljov zůstává v jejím čele a zůstane to tak po dlouhých deset dalších roků. Hlavní konstruktér je posedlý prací, je to pro něj droga. Už před sedmi lety, 26. srpna 1949, se rozvedl s manželkou Xenii a o necelý týden později se znovu žení. Jeho nová choť Nina Ivanovna si jej ale neužila příliš dlouho, tři dny po svatbě novomanžel zmizel do Kapustin Jaru. A nyní, během neustálého pendlování mezi Podlipkami a nekonečnou stepí u Ťura-Tamu, si je Sergej Pavlovič vědom, že je na dohled splnění svého snu, snu o silné raketě. Natolik silně, že zvládne nejen dopravit jadernou hlavici o hmotnosti přes pět tun na vzdálenost 8 000 km, ale možná dokáže také něco více – splnit to, o čem snily generace vědců i romantiků...



Okamžik sváděl k nadšení. Ale on se snažil své emoce držet na uzdě. Nemá cenu jásat předčasně, na oslavy bude čas za hodinu a půl. To už budeme vědět jistě, jak na tom jsme. Před chvílí se ozvala sledovací stanice na Kamčatce, signál je prý silný a jasný. Teď je čas na chvíli vyjít ven z bunkru a podívat se na oblohu. Nádherná černočerná opona, posetá tisíci, ne – desetitisíci hvězd. Chlad zalézá za kabát, ale nic z toho nevnímá. Dívá se nahoru a přemýšlí. Výsledek jeho úsilí a práce mnoha neznámých odborníků teď putuje někde nahoře onou temnou plání. Nebo se možná už v tuto chvíli řítí zpět k zemi? To zatím neví a nemá jak to zjistit. Musí čekat. Na obloze se rozplývají poslední zbytky sledů po ohnivém chvostu rakety a mísí se s matným svitem Mléčné

dráhy. Všichni, kteří jsou toho dne na Ťura-Tamu, stojí v hloučcích kolem radiovozu a rampy a stejně jako on sledují oblohu. Ještě ne, zbývá půl hodiny... 20 minut... 10... A v následujícím okamžiku se nad kazašskou stepí rozléhá z ampliónu hlasité pípání. Všichni jásají a vyhazují čepice do vzduchu. I on, tvrdý a přísný šéf, se najednou směje jako malý kluk a volá: „To je ale muzika! Nejkrásnější, jakou svět slyšel. Mám pocit... jako bych měl v ruce housle!“ Vtom se k němu přitáčí jeden ze spolupracovníků: „Sergeji, tamhle se shromáždili lidé. Běž jim poděkovat, už dvě noci nespali...“ Hlavou mu najednou prolétnou obličejové všech, se kterými se denně setkával v dílnách, laboratořích, výrobních halách i tady na... No vlastně ano, ode dneška se tohle místo může právem nazývat kosmodromem. „Máš pravdu. Půjdeme,“ a kráčí směrem k rozjásanému davu lidí. Lidstvo právě vstoupilo do kosmického věku, pro tuto chvíli to však ví jen hrstka lidí. Až se ostatní dnes ráno probudí, svět bude úplně jiné místo. Jak moc jiné, to zatím netuší ani on...“

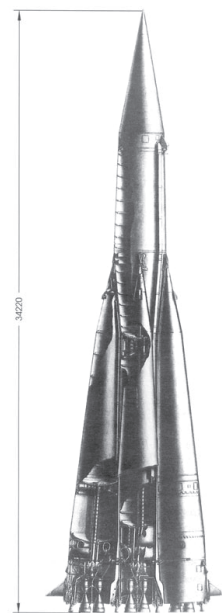
Sny o vesmíru

Na jaře 1957 Koroljov stále častěji cestuje z Podlippek na polygon v Ťura-Tamu. Už brzy začnou letové testy jeho nejnovějšího dítko – rakety s názvem R-7. Rodila se dlouho a nevyhnuly se jí problémy. Největší potíže měl Valentin Gluško a jeho OKB-456. Za nic na světě nedokázali vyvinout motor, který by disponoval dostatečnou silou a přitom zaručoval plynulé spalování kerosinu a kapalného kyslíku – s velkými spalovacími komorami byla stále potíž. Nakonec Valentin Petrovič vše vyřešil velmi elegantně: Jediná sada turbočerpadel dodávala pohonné látky do čtyř komor motoru, které tím pádem mohou mít menší rozměry a hoření v nich je plynulé. To je velmi chytrý způsob, jak obejít nedostatky v technologii; Sergej Koroljov si ale uvědomuje, že toto náhradní řešení není dlouhodobě udržitelné. Gluško se musí naučit stavět výkonnější motory s jednou komorou!

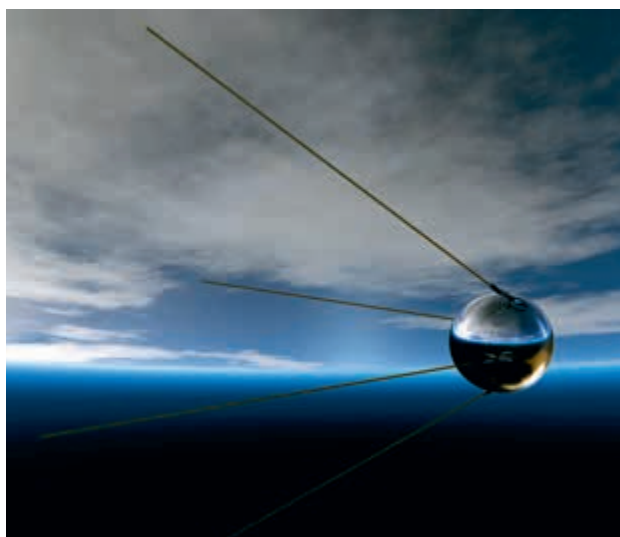
Po pozemních testech konečně přichází velký den: 15. května 1957 se R-7 odlepuje od rampy. Let ale netrvá dlouho a raketa končí po několika desítkách sekund jako

ohnivá koule na obloze. Nevadí, říká Koroljov. Dalo se to čekat, je to nový stroj, potřebuje vyladit, uklidňujte spolupracovníky. Raketa se vznese k obloze ještě jednou bez úspěchu a pak, 21. srpna 1957, letí naprosto dokonale. Sovětský svaz právě získal první ICBM na světě! Je ale třeba úspěch ještě potvrdit, což se také na začátku září daří. Pak přichází série nehod, ale Koroljov zůstává optimistou. A je si jist, že teď má v ruce nástroj, jímž dokáže pootevřít bránu vesmíru.

Už nějakou dobu se pracuje na „objektu D“, což má být první umělá družice. Velký stroj o váze asi 1,5 tuny ale stále



Jedna z prvních verzí legendární „semjorky“



Sputnik-1

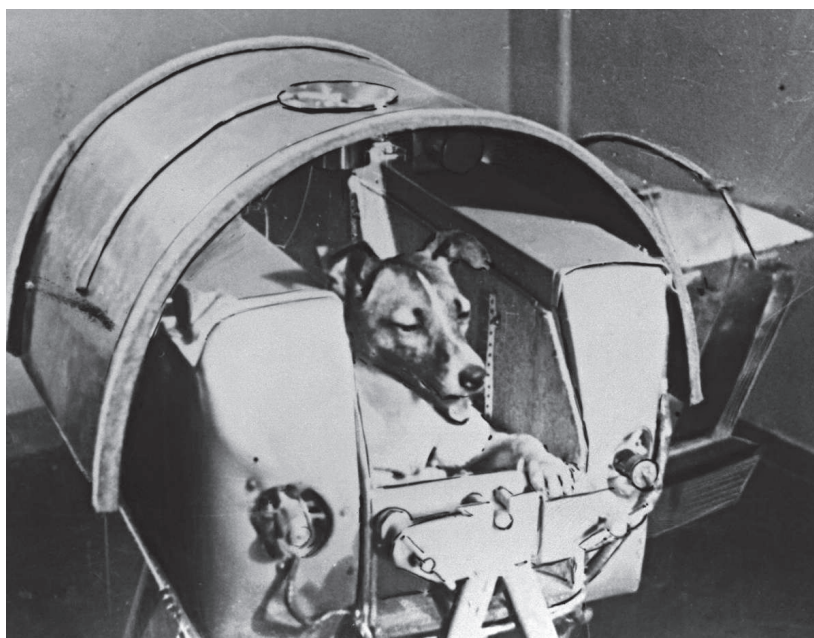
překonává problémy při konstrukci, proto Michail Tichonravov se svými inženýry vyvíjí malou kulatou družici o váze necelých 100 kg s minimem přístrojů na palubě. Na sklonku léta Koroljov při každé příležitosti navštěvuje dílnu v montážní hale MIK, kde se družice připravuje na připojení k raketě. 27. září odjíždí na Ťura-Tam definitivně. Až se vrátí zpět do Moskvy, bude buď ověčen úspěchem, nebo si bude vědom, že ztratil drahocenný čas, který budou moci využít Američané. Na začátku října přikáže, aby naposledy otestovali vysílač družice, a montážní halou se rozlehne pípání, které zanedlouho uslyší celý svět. Jeden z mladých pracovníků nadšeně vykřikne, ale Koroljov jej zpraží pohledem, moc dobře si uvědomuje, že úspěch bude záviset na velmi jemných vláknech štěstí a osudu.

A pak přichází večer, na který dlouho čekal. Z dosavadních čtyř startů nosiče R-7, na němž se má družice vznést, byly dva neúspěšné. Přípravy pokračují podle plánu a brzy ráno 5. října místního času se kolos o váze téměř 273 tun zvedá k tmavé obloze. O hodinu a půl později oznamuje pípání ve sluchátkách radiooperátorů, že se těleso na špici rakety skutečně stalo první umělou družicí Země. Sověti slaví, svět je v šoku. Právě probíhá Mezinárodní geofyzikální rok – akce, během níž vědci plánují různé aktivity, které by mohly napomoci lepšímu pochopení našeho domovského kosmického tělesa. Vypuštění první družice bylo v plánu jak

v USA, tak v SSSR, ale když je úspěch Sputniku oznámen, působí zpráva jako mediální bomba. Američané se obávají toho, že Rusové nyní mohou bombardovat USA z vesmíru, a žádají okamžitou nápravu.

V Sovětském svazu zatím Nikita Chruščov velmi záhy chápe dosah Sputniku. Poskytuje mu páku při vyjednávání s Američany: „My naše rakety vyrábíme jako klobásy na výrobní lince!“ A žádá od Koroljova další spektakl. Jenže tak jednoduché to není – „semjorka“, jak je R-7 něžně zvana svými stvořiteli, ještě nemá vycytány všechny „mouchy“ a vývoj „objektu D“, tedy těžkotonážního Sputniku, se opožďuje. Koroljov přichází s překvapivým řešením: Pošleme nahoru psa! Vedení strany a státu je nadšeno a už 12. října je přijato usnesení prikazující vypustit psa na oběžnou dráhu. Konstrukce je poměrně prostá. Sputnik-2 konstrukčně vyšel ze svého předchůdce, na nosících pod ním pouze přibyla hermetická schránka pro psa a systém udržení životních podmínek. Z deseti kandidátů pro let vybírá lékař Jazdovskij týden a půl před startem tři psy: Muchu, Lajku (která se původně jmenovala Kudrjavka) a Albinu. Volba nakonec padne na Lajku, Albina bude náhradnicí. Všichni vědí, že pro psíka je jeho mise jednosměrná jízdenka. Testy maket jaderných hlavic ukázaly, že při návratu do atmosféry při vysokých rychlostech vzniká ohromný žár a inženýři ještě nedokážou plášť družice navrhnout tak, aby onu výheň přečkal.

31. října technici umísťují Lajku do kontejneru a v noci družici i se psem uvnitř upevňují na „semjorku“. Lékaři se od kabiny nehnou ani na krok, ale nejsou zde vůbec třeba,



Lajka – první živý tvor na oběžné dráze

Lajka je po celou dobu klidná. Na vrchol rakety se vine dlouhá hadice, která pod aerodynamický kryt přivádí teplý vzduch – přeci jen je sychravý podzim. Pak hadice mizí, je třeba zakrýt vstupní otvor aerodynamického krytu. Potom ale šéflékař Jazdovskij začal mít pocit, že se psík chce napít. Voda je sice obsažena v potravě, přesto se Jazdovskij obrací ke Koroljovovi. Ten na chvíli přemýšlí, ta fenka mu přece jen přirostla k srdci. A pak k velkému překvapení všech okolo velí: Rozhermetujte kabinu a dejte jí napít! Tak Lajka naposledy v životě může uhasit svou žízeň. V neděli 3. listopadu

se Sputnik-2 se svým vzácným pasažérem vydává na ramenou semjorky vzhůru. Za několik minut rozjásaný Jazdovskij hlásí: „Je živá! Vítězství!“ Skutečně, Lajka je naživu a všechny biologické parametry jsou v normě. Přestože po čtyřech obletech Země Lajka umírá na přehřátí způsobené selháním environmentálního systému, její let je možná ještě důležitější než první Sputnik. Znamená totiž, že živý organismus dokáže přežít bez větší újmy start i stav beztlíže. Cesta pro člověka je otevřena...

Sny o planetách

Jenže než se člověk vydá za hranice atmosféry, bude to ještě trvat. Během testů semjorky coby nosiče nukleárních zbraní byly zkoušeny jejich různé tvary i povrchové materiály, ale makety hlavic se stále znovu rozpadají působením obrovského žáru. Tisíce vojáků hledají v okolí sopky Ključevskaja sebemenší fragmenty hlavic. V zimě 1957–58 Koroljov spolu s Mstislavem Keldyšem, matematikem a vedoucím sovětským teoretikem kosmických letů, črtají plán počátečního kosmického výzkumu:

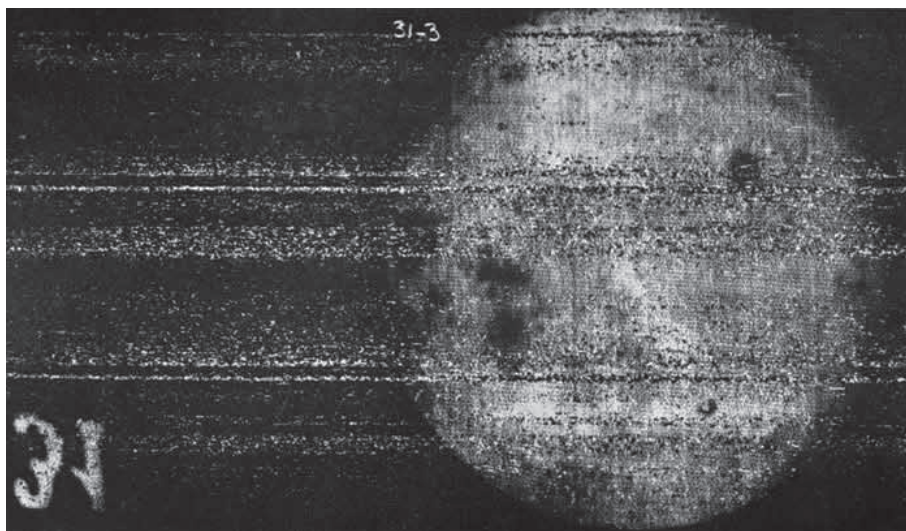
- 1) Lety těžkých umělých družic s množstvím přístrojů kolem Země
- 2) Lety kosmonautů kolem Země
- 3) Lety družic k Měsíci, Marsu a Venuši

První bod se díky fantastické nosnosti semjorky daří plnit, ovšem druhý bod selhává na neexistenci adekvátní tepelné ochrany při návratu. Koroljov tedy rozhoduje, že se sovětský kosmický výzkum bude prozatím ubírat cestou automatických sond k našim nebeským sousedům. A začne se Měsícem. Koroljov ví, že semjorka je na takovou práci příliš slabá, nedokáže dosáhnout druhé kosmické rychlosti a překonat gravitační pouto Země. Řešením je urychlovací blok „Je“ (6. písmeno azbuky), který se stává třetím stupněm doposud dvoustupňové (nebo spíše 1,5stupňové) rakety. V neuvěřitelně krátkém čase je připraven a 2. ledna 1959 se vydává jako součást rakety k Měsíci.

Na vrcholu urychlovacího bloku je umístěna sonda Luna-1. Ta má dopadnout na povrch našeho nejbližšího souseda a při dopadu se do okolí mají rozlétnout kovové emblémy se znakem Sovětského svazu. Záhy ale přichází zklamání – urychlovací stupeň sice dosáhl druhé kosmické rychlosti, zážeh ale nebyl přesný a Luna-1 mine Měsíc a přechází na heliocentrický orbit. Zůstane na něm na věky uvězněná. Ale zklamání je jen přechodné, není k němu také důvod. Od vypuštění první družice do vesmíru uplynul teprve rok a čtvrt. Tempo, jaké Koroljov a jeho spolupracovníci nasazují, je neuvěřitelné.

V září startuje Luna-2, která úspěšně dopadá na Měsíc, v říjnu Luna-3 poprvé umožní díky svým fotografiím lidským očím spatřit do té doby skrytou odvrácenou stranu Měsíce. Koroljov se také začíná s pomocí svých kolegů poohlížet dále: Běží práce na sondách Mars, ty zamíří ke stejnojmenné planetě; na rýsovacích prknech se rodí také první exemplář stroje s názvem Veněra – to je pro změnu ruský název pro Venuši, a stroj bude mít za cíl právě toto tajuplné těleso.

Ovšem i v období největšího rozmachu je Koroljovovi a jeho OKB-1 neustále připomínáno, že je stále součástí vojenskoprůmyslového komplexu, a armáda má prostě přednost. Semjorka je pro vojenské mecenáše především nukleárním nosičem. A Koroljov není jediný, kdo dokáže stavět rakety. Kolem rostou konkurenti jako houby po dešti: Jangel, Čeloměj... Koroljov už nemá na ICBM monopol. Naštěstí je tady jeden Koroljovův fanoušek – Nikita Chruščov. Ještě po



„Snímek století“ – odvrácená strana Měsíce, jak ji zachytila Luna-3

letech, když popisoval první setkání s raketovou technikou Sergeje Koroljova, byl z jeho slov znát údiv: „Nechci přehánět, ale zírali jsme na to, co nám ukázal, jako telata na nová vrata. Když nám ukazoval jednu ze svých raket, mysleli jsme, že vypadá jako trubka ve tvaru doutníku, a byli jsme přesvědčeni, že to nemůže létat. Koroljov nás provedl po odpalovací rampě a snažil se nám vysvětlit, jak taková raketa funguje. Byli jsme jako vesničani na trhu. Chodili jsme okolo rakety, sahalí jsme na ni, klepali jsme na její plášť, jestli je dost pevná – zkrátka jsme udělali všechno, snad kromě olizování, abychom zjistili, jak raketa chutná.“

Chruščov není jen pouhým entuziastou, velmi dobře také chápe, jak moc je kosmický výzkum propagandisticky přínosný. Velmi rád se chlubí kosmickými úspěchy Sovětského svazu, jméno jejich hlavního osnovatele ale zůstává v tajnosti. Je totiž objektem strategického státního významu a jeho identita nesmí být prozrazena kvůli bezpečnosti a také proto, že veškeré úspěchy jsou oficiálně společným dílem sovětského lidu. To však Chruščovovi nebrání, aby po svém chráněnci požadoval stále nová kosmická prvenství a starty k výročí tu říjnové revoluce, tu zase u příležitosti sjezdu Komunistické strany. Nastavené termíny jsou zhusta šibeniční a nejednou vyloženě nebezpečné, když nutí inženýry ve spěchu improvizovat.

A hlavní strůjce oněch spektakulárních misí? Je nyní jednou z nejmocnějších postav v raketovém průmyslu. Pracují pro něj zástupy lidí, což vyžaduje obrovské organizační nadání a charisma. A obojího má Sergej Pavlovič Koroljov požehnaně. Ke svým podřízeným je tvrdý a nesmlouvavý. Když má zrovna špatnou náladu, inženýři se před ním schovávají a nechodí mu raději na oči. Často zvyšuje hlas

a mnoho hádek končí vyhazovem nebohého inženýra nebo technika. Naštěstí všichni vědí, že „SP“, jak mu říkají, nemá během záchvatu vzteku nejlepší paměť, a proto se druhý den nepozastaví nad tím, že člověk, jemuž dal včera vyhazov, dnes opět stojí u svého kreslicího prkna. Ovšem stejně, jako je nesmlouvavý k ostatním, je také Sergej Pavlovič náročný i k sobě. Pracuje tvrdě, často s minimem spánku, tráví nekonečné hodiny na cestách mezi Podlipkami a kosmodromem Bajkonur. Jedná dvě povyražení, která je

ochoten si dopřát, jsou občasná sklenka koňaku a... ženy. Je veřejným tajemstvím, že už v dobách Kapustin Jaru se v jeho maríngotce pár dámských návštěv mihlo. Ale přes všechny avantýry miluje svou manželku Ninu. Když si někdy najde cestu domů, do tiché vilky v moskevské čtvrti Ostankino, je ze všeho nejraději se svou ženou sám, užívá si domácího života. Ale to je jen velmi zřídkka. Hektický styl si začíná vybírat na tomto robustním padesátníkovi svoji daň. Základem jeho problémů je jeho pobyt v Ljubljance a na Kolymě. Zlobí ho horní i dolní čelist, zlomené během výslechů NKVD, občas má žaludek jako na vodě a Kolymou oslabenému srdci se občas jakoby nechce do práce. Vše ale před okolím tají, málokdo si všimne, když nenápadně vkládá do úst tabletku Validolu a na pár momentů se odmlčí, zatímco se mu tableta rozpouští pod jazykem. Co se utajit nedá, to je nervozita před návštěvami zubaře – vinou zlomených čelistí nemůže pořádně otevřít ústa. Jeho páteř také není díky prožitým útrapám v nejlepší formě a Koroljov chodí mírně nahněbený, a když se má k někomu otočit, ztuhlý krk mu způsobuje problémy.

Ale nemůže si dovolit naříkat, většinu nachlazení a nemocí překonává pouze pomocí čaje s malinovým „vareňje“ (ovocný džem) a hned zase zpátky do práce. Na ramenou mu leží obrovská tíha, na něm závisí směr kosmického programu, on nosí svou kůži denně na trh. Začíná cítit, jak stárne. Ale v té době se na kosmodromu objevuje skupinka mladých mužů, jejichž energie a úsměvy jsou nakažlivé. A jeden z nich se díky Koroljovovi zanedlouho stane novým Kolumbem...