

STANISLAV KUŽEL

HVEZDNE VÁLKY

Jak velmoci bojují o vesmír

 CPRESS

Hvězdné války

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na
www.cpress.cz
www.albatrosmedia.cz



Stanislav Kužel
Hvězdné války – e-kniha
Copyright © Albatros Media a. s., 2020

Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována
bez písemného souhlasu majitelů práv.





ASSECO
SOLUTIONS

KOMIX <<
PRŮVODCE IT GALAXIÍ

AEROPRAGUE.com

PODĚKOVÁNÍ

Tato kniha o zákulisí kosmonautiky se dostala na světlo světa díky vydavatelství, jakým je Albatros Media. A to na dnešní dobu v nezvyklé, bohatě ilustrované podobě.

Proto bych rád tímto způsobem poděkoval za opětovnou podporu původně české, dnes nadnárodní softwarové společnosti Asseco Solutions, a.s., zejména pak jejímu generálnímu řediteli pro Českou republiku a předsedovi představenstva Jiřímu Hubovi. Podnikové informační systémy a řešení z rodiny HELIOS sice ještě nepracují na kosmických objektech, ale, jak víme, v budoucnu není nic vyloučeno. Poděkování za podporu vydání Hvězdných válek patří v této složité době i IT společnosti Komix s.r.o. a jejímu řediteli Tomáši Rutrlemu, který má od křídel leteckých jen pár desítek kilometrů do vesmíru.

Tradičně patří mé poděkování i kolegům – pilotům letecké školy AeroPrague a jejich šéfovi Martinu Kubovi, redaktorům portálu Aeroweb.cz, Adamu Zuskovi či Vojtovi Novotnému. Díky nim jsem si mj. mohl na jejich webových stránkách opět „procvičit“ nejen aktuální tematiku kosmonautiky.

V neposlední řadě si zaslouží poděkování za trpělivost a podporu mé práce moje rodina a zejména manželka Světlana.

Za odborné konzultace bych rád poděkoval i vášnivému propagátorovi kosmonautiky a vychovateli budoucích kosmonautů Milanu Halouskovi i leteckému odborníkovi, Martinu Velkovi. Díky patří také autorovi webového portálu Buran.ru Vadimu Lukaševičovi za možnost použít ilustrace a fotografie z jeho webových stránek i holandskému příteli Jakobu Terweyovi za originální snímky ruských kosmických objektů a konzultace.

Ti všichni spolu s paní redaktorkou Jarmilou Frejtichovou měli výrazný podíl na tom, že se vám dostává do rukou knížka, která snad poskytuje ucelený pohled do světa tak zvaných Hvězdných válek, do světa soupeření o nadvládu nad kosmickým prostorem v okolí naší modré planety.

*Srpen 2020
Stanislav Kužel*

Obsah

Prolog:	7
Část první: NEVIDITELNÉ OČI	
Kapitola I	Zrod kosmických špiónů 11
	Začalo to ještě před Sputnikem 13
	Krycí název Corona 18
	Zenity kontra Gagarin 27
Kapitola II	Vidím, co máš na talíři... 38
	Od Zenitu k Razdanu 47
Kapitola III	Nastražené uši 54
	Deštníky na orbitě 57
	Od Celiny po Lopuch 61
	Mha přede mnou, mha za mnou..... 66
Kapitola IV	Krůček od propasti 69
	Červené oči bdí 76
	Rudé oči MIDASu 77
	Povedený bratříček 80
	Hlídací psi na orbitě 84
	Jedno oko nestačí 86
Kapitola V	Legenda o Legendě 89
	Satelitní veletoce 92
	Hlídači ruských ponorek 95
	Nevíme, co všechno ví 96
Část druhá: ZABIJÁCI NA ORBITĚ	
Kapitola VII	MOL, šance pro Gemini 100
	Těžká cesta ke stanici 101
Kapitola VII	Sestřelte ty satelity! 109
	Sestřel hvězdu! 110
	Z ostrovů proti družicím 114
	Satellite Interceptors 117
	Orbitální duel 119
Kapitola VIII	Bitevníky na orbitě 124
	Kanóny na orbitě 127
	Hra o stanici 131

Kapitola IX	Almaz, nebo Saljut?	138
	Trnitá cesta Vladimíra Čelomeje	140
	Hra o stanici	143
	Smrt si říká Sojuz-11	154
	Do třetice všeho dobrého.....	158
Kapitola X	Bitva o Saljut-7	166
	Poslední Saljut	167
	Malér na obzoru	169
	Sestřelte ji!.....	171
	Těžká volba	175
	Na zamrzlé stanici	177
	Riziko na každém kroku	181
	Vasjutin a ztráta šancí	184
Část třetí:	RAKETOPLÁNY – okřídlená hrozba	
Kapitola XI	Sänger a jeho epigoni	190
	Otec raketoplánů.....	191
	Různé cesty jedním směrem.....	195
	Epigoni	197
	Co nastartoval BoMi.....	201
Kapitola XII	Hvězdné války Vladimíra Čelomeje	209
	Velké plány s raketoplány	212
	Ustinovovi natruc	216
Kapitola XIII	Spiral – stíhací bombardér pro vesmír	220
	Průšvih u Austrálie	220
	Spiral kontra Dyna-Soar	222
	Hoši pro dogfight	226
	Chyběl jen jeden podpis... ..	230
Kapitola XIV	Space Shuttle kontra Buran	234
	Hra o kosmický člun.....	235
	Ruská reakce.....	238
	Není Shuttle jako Shuttle	241
Kapitola XV	Na hraně Armagedonu	246
	Jednou a dost?	248
	Plány a realita	251
	Příběh „Vlčí smečky“	254
	Zbraně posledního soudu	260
	Autorova tečka za Star Wars:	268
	Doslov	269
	Zdroje:.....	271

MOTTO:

Vesmír, to není cíl. To je prostředí, jediný způsob,
jak vzít celou planetu Zemi pod kontrolu a vyloučit
byť jen maličkou možnost vzniku termonukleární války...

Vladimír N. Čelomej, raketový konstruktér

Prolog:

Beiina maličká výzvědná loď letěla starým kamenitým koridorem, pozůstatkem dávno zaniklé komety. Planetární systém Kthsemení osvětlovaly jasné záblesky. Na obrazovkách viděla válečné flotily; splývaly ve vířící hloučky, sápal se po sobě a zabíjely se a zase se oddělovaly. Aliance vznikaly a zanikaly, kdykoli v tom válčící strany vycítily výhodu. V rozporu se zákony Institutu pro civilizované války nikdo neměl slitování s poraženým nepřítelem.

Bei byla zkušená agentka Synthianské enklávy, něco takového však ještě neviděla. Takové nesmyslné vraždění! To nemají žádnou hrdost? Žádný smysl pro válečné umění?

Právě zahlédla, jak se nejsilnější aliance rozpadá následkem zákeřné zrady a jedno křídlo se vrhá proti druhému.

Bei si znechuceně odfrkla: „Nevěřící fanatici...“

Takovéto líčení bitvy mezihvězdných flotil podává ve své knize *Hvězdný příliv*, oceněné v roce 1983 hned dvěma nejuznávanějšími cenami za sci-fi literaturu, Hugem a Nebulou, vynikající americký spisovatel David Brin. Intergalaktická válka se strhla kvůli tajemství původu tzv. Praotců, střeženému na poškozeném pozemském křižníku lidmi a inteligentními, tzv. „pozvednutými“ delfíny pod hladinou moře jedné z planet systému Kthsemení. Ukázku ničení celé flotily obrovských pozemských mezihvězdných křižníků můžete pro změnu vidět v jinak vojácky naivním filmu *Hvězdná pěchota*, natočeném podle stejnojmenného románu dalšího Američana, Roberta Henleina.

Když se ale řekne *Star Wars*, Hvězdné války, většina lidí si vybaví především slavný stejnojmenný film George Lucase (1977), který se dočkal nejnovějších pokračování i v těchto letech. *Star Wars* jsou hezkou a plastickou podívanou, klasickou pohádkou boje Dobra se Zlem. Nicméně i tato filmová série ukazuje, že jsme minimálně od počátků kosmonautiky v zajetí představ o nevyhnutelnosti bojového střetu nejen s jinými civilizacemi, ale i vyřizování si pozemských účtů v kosmickém prostoru.

Pravda, stíhačka TIE Fighter, bitevní stanice Hvězda smrti, republikánské X-Wings stále zůstávají jen fantazií v Lucasových filmových Star Wars. Stejně jako bitevní křižníky ze seriálu Battlestar Galactica, stejně jako astronauti běhající po různých planetách s paprskomety v ruce.

Jenomže realita se dnes stále více blíží výplodům autorů science fiction. Antirakety, laserové a paprskové zbraně už dnes existují, a pokud to dovolíme, ocitnou se i na oběžné dráze kolem Země. Nehledě na to, že tento vojenský výzkum s sebou přináší i obrovské množství vedlejších, v civilu použitelných výsledků, bylo by umístění těchto zbraní v kosmu jen dalším (ne)logickým krokem v počínání naší civilizace, ohmatávající si vesmír.

Hořící trosky rozpadajícího se raketoplánu Columbia nad Texasem na přelomu ledna a února roku 2003 jen realisticky ilustrovaly, jaké efekty by nám přinesla skutečná kosmická bitva na oběžné dráze. Tenkrát šlo o krutou nehodu. Ale kdo by oplakával kosmické piloty v reáliích kosmické války, k níž se možná už před 60 lety (ano, před šedesáti lety!) pozemské velmoci chystaly a dnes tzv. Strategickou obrannou iniciativu (SDI) prezidenta Ronalda Reagana po více jak 35 letech opět oprašují?

Takže, milý čtenáři, rozluč se s vizemi Lucasových filmových Star Wars. Rytíři řádu Jedi jako Obi-Wan Kenobi, temný Darth Vader či hrdinný Luke Skywalker a jejich světelné meče existují jen na filmovém plátně. Stejně tak jejich stíhačky a robotičtí vojáci či klony.

Pokud jde ale o samotnou myšlenku války ve vesmíru, nešlo v zásadě o žádnou novinku. Úvahy a projekty uvažující o okolozemském kosmickém prostoru jako o bitevním poli vznikaly nejen ve sci-fi, ale reálně ještě před startem první družice. A fakt, že to byl ruský Sputnik (říjen 1957), jejich oživení v USA jen stimulovalo. Začalo to na obou stranách pomyslné barikády špionážními satelity, ale už předtím existovaly, byť jen „na papíře“, projekty kosmických bombardérů, stíhacích raketoplánů či bezpilotních stíhačů družic, vojenských družicových stanic i plány na vojenské využití Měsíce.

A především – velmoci, postupně se vybavující stovkami jaderných bomb v hlavicích raket, se přes tzv. rovnováhu strachu snažily různými způsoby vytvořit před jaderným deštěm jakýsi deštník, chcete-li, štít.

A tak přišel 23. březen 1983, den, který je zaznamenán jako jeden ze zlomových okamžiků tzv. studené války. Tehdy americký prezident Ronald Reagan v emotivním projevu vyzval *„vědeckou obec, která nám dala nukleární zbraně, aby své nadání obrátila ve prospěch lidstva... a poskytla prostředek, který by nukleární zbraně učinil bezmocnými a zastaralými“*.

Úctyhodná myšlenka? Jak se to vezme. Reagan totiž považoval za nemorální princip studené války – tzv. rovnováhu strachu, která po několik desetiletí v zásadě znemožňovala vypuknutí termojaderné války na tzv. principu Mutually Assured Destruction – MAD, tj. vzájemného sebezničení. Tzv. „Hvězdné války“ měly tento princip nabourat – sázkou na principiálně nové prostředky obrany, jež by dokázaly protivníkův útok eliminovat. V roce 1983 se totiž vědecké po-

znatky blížily představám autorů science fiction natolik, až se zdálo, že mezi sebou smažou veškeré rozdíly. A vojákům se to zdání líbilo...

Ronald Reagan tak inicioval projekt Strategické obranné iniciativy – SDI, který novináři i veřejnost ironicky překřtili na „Star Wars“, byť šlo jen o snahu vybudovat na Zemi a na oběžné dráze kolem ní obranný protiraketový systém, který měl ničit nepřátelské rakety mimo území Spojených států, nejlépe ještě v kosmickém prostoru. K tomuto kroku Reagana mimo jiné vědecké či vojenské kapacity inspiroval svými teoriemi „otec vodíkové bomby“, jaderný fyzik maďarského původu Edward Teller.

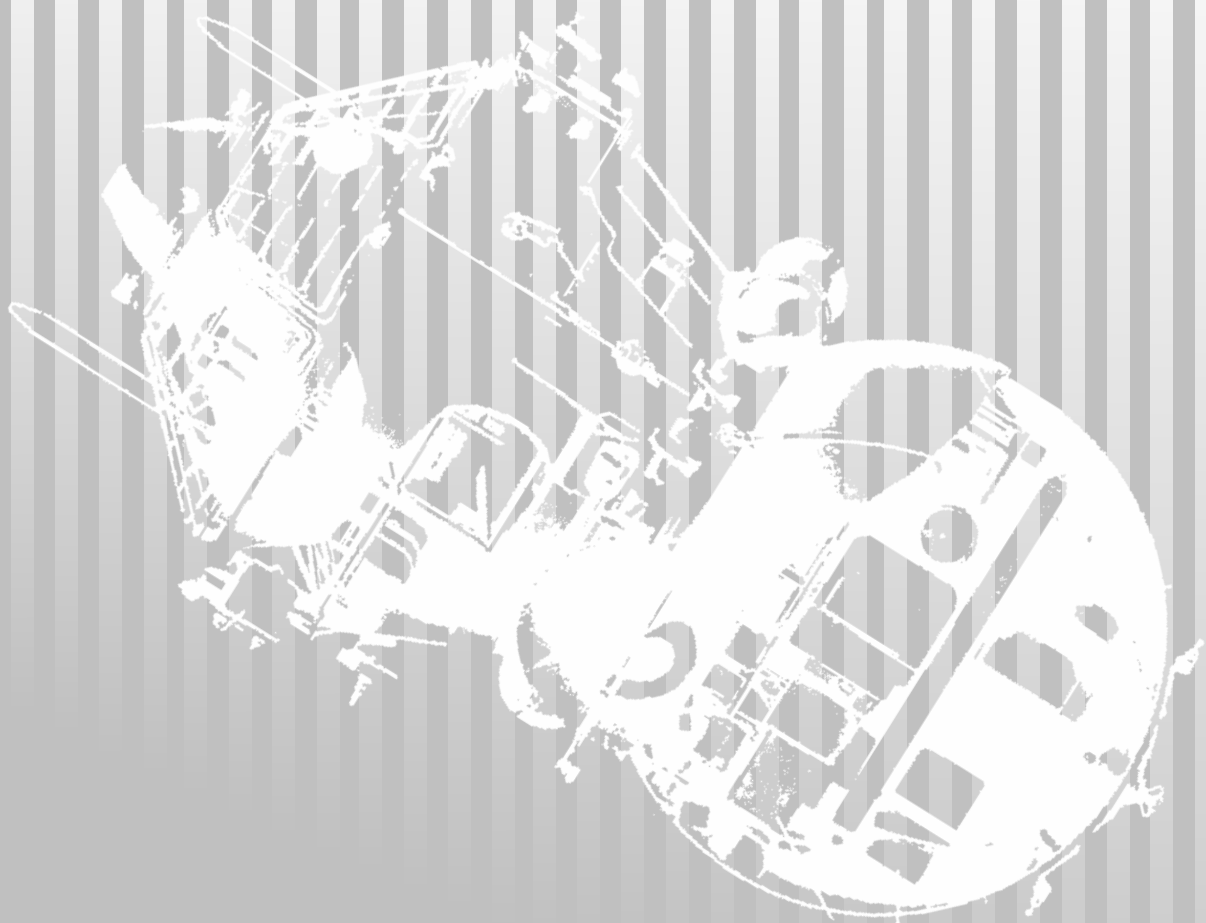
Pravda, projekt sám byl podroben i značné kritice, včetně vojenských kruhů, a to jako technicky nerealizovatelný a nákladný. Je otázkou, zda Teller dokázal tento nápad vykreslit před Reaganem s tím, že mu líčil jen to, co chtěl slyšet (například bitevní laser s vodíkovou pumou jako energetickým zdrojem). Byť svět na tento americký obranný plán zareagoval, trvalo mnoho let, než byla dokončena (nikoli nasazena) fungující zbraň. Jistě, mimo antirakety byly vyvinuty zajímavé komponenty, především pak antisatelitní raketové střely, ale program SDI jako celek nebyl nikdy přes obrovské náklady a vědecké úsilí realizován v praxi. Chce se říci – naštěstí. Je to možná pro mnohé překvapivé, ale pokud se začtete do následujících stránek a zjistíte, co všechno bylo připraveno k realizaci, bude vám možná běhat mráz po zádech...

Faktem je, že existence „Hvězdných válek“, aniž se staly skutečností, změnila svět. Podstatným dílem totiž přispěla k „uzbrojení“ tehdejšího Sovětského svazu a posléze k jeho ekonomickému krachu a rozpadu. Nicméně i dnes nabízí okolozemský kosmický prostor jistou ochranu před termonukleárním konfliktem.

Snad i proto americký prezident Donald Trump nedávno rozhodl o vytvoření na letectvu nezávislého velitelství Kosmických sil (Rusko jej má už dávno) a počátkem roku 2019 i o zahájení tzv. studií na rozmístění prvků protiraketové obrany v kosmu. **Ta by měla za úkol „chránit USA před hrozbami z KLDŘ, Íránu a čelit vývoji nových systémů v Rusku a Číně...“** **Pravda**, nepočítá se s testováním a zatím nedošlo k definitivnímu rozhodnutí o realizaci programu. Zatím. Ale Pentagon zřejmě hodlá protiraketovou obranu, která by měla být účinná i proti novým, hypersonickým raketám, na oběžné dráze Země vybudovat. Protože ani v Rusku nespí a náhle se opět objevují na scéně polozapomenuté projekty z konce osmdesátých a počátku devadesátých let minulého století. V novém, technologicky dokonalejším provedení. Zdá se, že obě strany vytahují „nové“ projekty jako králíky z klobouku. Omyl. Nikdy na vlastních Hvězdných válkách nepřestaly pracovat. Jen se přes různá moratoria o nich nemluvalo a nebyly doženy do praktického využití.

Kdysi jsme se s obdivem dívali na malé putující hvězdy po jasné noční obloze a volali: Podívej, letí družice! To je krása! Dnes – upřímně řečeno – pořádně nevíme, co nám nad hlavou létá. Jen se ale podívejte v noci na oblohu... Jsou tam!

autor



Část první:

NEVIDITELNÉ OČI

Zrod kosmických špionů

Píše se červenec roku 1966. Parta lovců tábořící v tajze kdesi u sibiřského Tomsku na mýtince pod stromy je v noci vzbuzena nebývalým rachotem a s údivem sleduje dopad jakési ohnivé koule.

„Vasjo, Ivane, viděli jste to? UFO!“

„Ale ne, meteorit!“

„Říkám UFO!“

Nedá jim to a ještě za tmy se vydají tajemný objekt hledat. Koneckonců, do sibiřské tajgy nějaké to ohnivé těleso občas dopadne a z Tomsku zase není tak daleko k řece Tunguzce... Jenomže na rozdíl od hledačů „tunguzského meteoritu“, kteří nikdy nic nenašli, tito lovci náhle uvidí na mýtině jakousi ohořelou blikající „bublinu“, velkou asi jako jejich gazík. První, co je napadne – opravdu narazili na UFO! Vydají se tam znovu ve dne a vidí, že koule je plná elektroniky. Jednají impulzivně a ve svatém nadšení to oznámí policii a – ufologům. Naštěstí i Antonu Anfalovovi, odborníkovi mezinárodního týmu UFO-CETI. Ten se raději spojí se známým plukovníkem kosmických vojsk, a tak posléze dostává poděkování „za významnou pomoc“ při hledání přistávacího modulu výzvědné družice série Kosmos.

„Nevěděli jsme, kam dopadla,“ přiznal onen plukovník Anfalovovi.

Případ zbloudilého satelitu u Tomsku nebyl v šedesátých letech, kdy ještě bylo elektronické předávání dat a zejména fotografií v plenkách, ojedinělý. Výsledky kosmické špionáže se předávaly téměř tak jako v románech – v tajných schránkách na vymezených místech. Pouze šlo o návratové „schránky“ družic s fotomateriálem. Ty vyhledávaly speciální skupiny, které vznikly jak v USA, tak v Sovětském svazu.

Tak byla v SSSR vytvořena záchranná výsadková skupina vojenského letectva (VVS – Vojenyje vozdušnyje sily), pod níž spadali výsadkáři specialisté, vrtulníky a celá řada speciálních letounů s elektronickými aparaturami, které dokázaly přijímat signály od přistávacího pouzdra a určit jeho polohu. I Pentagon měl speciální letecký útvar, tzv. 6594. zkušební křídlo, které dostalo na starost řízení, kontrolu a vyhledávání vojenských družic.

Sergej Cybin, člen korespondent Ruské akademie věd a tzv. Akademie kosmonautiky Ciolkovského, mj. též šéfkonstruktor výzvědných družic Zenit 2 (vznikajících na bázi Vostoku), vzpomíná:

„Kromě toho, že jsem byl inženýr konstruktér, byl jsem i ve velení skupiny pro vyhledávání a technickou obsluhu návratových pouzder. Problém byl například i v tom, že návratový modul přistával na hedvábných padácích a těsně před přistáním je odstřelil. Velmi často se ale nenašly. Protože – co si budeme povídat – hedvábí, to je přece prima věc! Lze z něj udělat nejen pěknou košili, ale třeba i stan. A tam, ve stepích Kazachstánu a pustinách Karakumu, kam moduly většinou dosedaly, se často stávalo, že jsme museli dohledávat u místních kočovníků nejen padáky a nezřídka je vůbec nenašli...“

Inu, průkopnická šedesátá léta.

Nepřesnou mušku měl ale i protivník. Například americké družice Discoverer (viz projekt Corona) také odesílaly své fotomateriály ve speciálních pouzdech, která měla být zachycena ještě ve vzduchu (!) letadly vlekcujícími zachytanou síť. Počátkem šedesátých let to byl velmi odvážný nápad – vyžadoval velice přesnou navigaci a tato technika ještě zdaleka nebyla dobře propracována. A tak pouzdra dopadala různě, například místo u Havaje někam do Arktidy či Antarktidy, do okolí Los Angeles či do venezuelského venkova, což v r. 1964 vyvolalo zajímavý skandál. Pozlacený „kyblík“ našli místní peóni, kterým se také hodilo padákové hedvábí, ale předali jej armádě. Po lehké politické strkanici a „důvěrném“ telefonátu CIA se tehdejší venezuelský ministr obrany uvolil nález do USA vrátit. Tedy vrátit... Odprodat! A skromně si ponechal na památku rádiový maják... CIA svůj vykoupený majetek raději naložila do letadla jako diplomatickou poštu a do bedny, kterou pak ještě proclívali celníci, nasypala kamení... Tedy ostuda z toho byla velická.

Není divu, že se nějaké to pouzdro „trefilo“ i na sovětské území. To mohlo mít pro Sověty dosti velký technologický význam, protože už tehdy USA v (mikro) elektronice vedly a ani jedna strana neměla zájem něco zveřejňovat. Ovšem ne vždy pasteveci, lovci či dřevorubci měli respekt z UFO a vůbec z předmětů padajících z nebes jako ti od Tomska. A tak se prý stalo, že někdy v zimě 1960/1961 poblíž města Kalinin (dnes opět Tver), ležícího na trati Moskva–Petrohrad, našel přistávací pouzdro americké špionážní družice prostý lesní dělník. Bohužel byl hodně zvědavý, a tak vzácný nález rozbil sekerou...

Cybin má velmi živou vzpomínku na podobný případ: *„Jeden z amerických satelitů typu KH spadl po dezorientaci čidel na území SSSR, někde na Sibiři, mezi vesnicemi v Orenburské oblasti, kde bohužel nebylo vzdělanějších lidí s rozhledem... Než jsme tam dorazili, rozbili pouzdro traktorem a rozebrali si, co se dalo. A nejen padáky. I film se dá přece použít jako podložka pod hrnec nebo ovinovačka! A tak jsme na místě dopadu našli jen různé úlomky rozbitého satelitu. Pak tam dorazili příslušníci KGB. Chodili dům od domu a doslova páčili z vesničanů ukradené součástky a části filmu. Bohužel, sestavit z toho něco funkčního se nepovedlo...“*

Zřejmě to nebyl první ani poslední zásah protivníkovy (tj. sovětského) území.

Už v počátcích projektu Corona se tzv. „technologický“ satelit Discoverer 2 (1959-003A) sice dostal jako první ze série 13. dubna do vesmíru, ale jeho návratová schránka o dvanáct dní později dopadla údajně někde v okolí Špicberků severně od Norska místo do Pacifiku u Havaje. CIA se pochopitelně obávala, že ji mohli vylovit Sověti, což se prý také stalo. Alespoň to později (v r. 1995) potvrdil syn tehdejšího sovětského premiéra a šéfa Komunistické strany SSSR Nikity Chruščova Sergej Nikitič, povoláním raketový inženýr (nedávno, v červnu 2020 zemřel v USA, kde působil na Brownově univerzitě v Providence jako poliotolg). Pentagon tehdy vyslal do Norska speciální pátrací skupinu pod velením podplukovníka Charlese „Moose“ Mathisona ze 6594. zkušebního křídla USAF, aby po ztraceném pouzdru pátrala. Američanům pomáhali i norští vojáci, ale nic nenašli...

A Sergej Chruščov ve svých pamětech připomíná i další podobný případ, kdy kdesi ve Střední Asii dopadlo pouzdro jím blíže nedefinované americké výzvědné družice. Nalezli jej kočovníci a hbitě se podívali, co jim spadlo z nebe. Co je nejvíce zaujalo, byly kilometry filmu, pro které hned našli praktické využití. Omotali jej kolem tyčí u latríny, a vytvořili si tak slušivou zástěnu. Možná něco zbylo i pod hrnce. Jakou radost z nálezů asijským sluncem osvětleného filmu pak měla KGB, si umíte představit.

Jak je vidět, nejen do středoasijských stepí či sibiřské tajgy dopadaly „dary“ z nebes. Jde o tzv. „případ kecksburského UFO“. Jedna z amerických družic projektu Corona, zřejmě řady KH-7 (krycí název Gambit 1), si v roce 1965 spletla havajské souostroví s Pensylvánií a shořela nad městem Kecksburg. Musela to být zajímavá podívaná, protože místní rádio líčilo svým posluchačům návštěvu UFO – neznámého létajícího objektu. Podle známého ufologa Dr. Boba Wenzela Grosse z The UFO Chronicles, který hovořil s několika očitými svědky, prý ono těleso vydávalo jasné světlo a klesalo poměrně pomalu. Po dopadu na zem zřejmě vybuchlo a bylo velmi poškozené. Přesto z něj měly podle svědků vylézt dvě postavy! Že by druhý Roswellský incident? Bez komentáře...

Začalo to ještě před Sputnikem

Fotit pozice nepřítelů z výšky se vojáci naučili už během první světové války a letecké fotografie se staly běžnou součástí špiónáže všech válčících stran, zejména pak v následující druhé světové válce. A že by bývalí spojenci přestali mít po roce 1945 zájem jeden o druhého?

Zní to až neuvěřitelně, ale zpravodajské služby velmocí se po druhé světové válce dostaly do jisté patové situace. O protivnících toho věděly velmi málo. Údajně ještě v první polovině padesátých let odhadovali Američané rozmístění Rudé armády podle fotografických snímků, které pořídily za druhé světové války průzkumné letouny německé Luftwaffe. Po roce 1950 mohla ale tzv. stu-

dená válka každým okamžikem přerůst v jaderný konflikt. Jediné, co vojákům zoufale chybělo pro takovéto tragické rozhodnutí, byly informace o záměrech protivníka.

Ne že by neexistoval letecký průzkum, ale na upravené letouny, většinou bombardéry, v zásadě vždy stačily protivníkovy stíhačky. To se prokázalo i v případě amerických rozvědků RB-47E/H, odvozených od strategických bombardérů Boeing B-47 Stratojet (operačně nasazeny r. 1951) a určených pro radioelektronický a optický průzkum. Například 8. května 1954 se Stratojet pilotovaný Hallem Austinem dostal kdesi u Murmanska do palby sovětských Migů 17, ale byť poškozený, dotáhl se přes Finsko na letiště ve Velké Británii. Takové štěstí ovšem neměl další z pronásledovaných strojů – RB-47 promenádující se v dubnu 1955 nad Kamčatkou. Sovětské migy ho (údajně až v mezinárodním vzdušném prostoru) rozstřílely a osud jeho posádky zůstal neznámý.

Podobné hrátky se v té době opakovaly poměrně často, ovšem jen do doby, než se objevil stratosférický speciál Lockheed U-2, vyvinutý v polovině padesátých let.



*Špiónážní stratosférický speciál
Lockheed U-2 „Dragon lady“. (Zdroj:
wikipedia.org)*

Jeho nasazením v druhé polovině padesátých let dovedli Američané špiónážní letouny k dokonalosti. U-2 se stal jedním z klíčových nástrojů americké zpravodajské služby CIA, která jej používala k monitorování sovětských aktivit nad jeho vlastním územím.

Bylo to letadlo, jež létalo v natolik (tehdy!) extrémních výškách kolem dvaceti kilometrů, že bylo nedostupné pro jakýkoli tehdejší stíhací letoun a američtí piloti si nad Sovětským svazem létali jako na výletě od roku 1956.

Na pocit nezasažitelnosti později doplatil kapitán Francis Gary Powers, když byl po přeletu Kazachstánu nedaleko uralského Sverdlovska (dnes

opět Jekatěrinburg) sestřelen 1. května 1960 raketou S-75 Dvina (v kódu NATO SA-2 Guideline), čehož sovětská strana procesem s přeživším Powersem nejen mediálně mohutně využila. A dosáhla toho, že od té doby se U-2 držely v uctivé vzdálenosti od sovětských hranic. Na druhé straně to zase nebylo takové vítězství. V USA po této události konečně dostaly přednost špiónážní družice, na které sovětské rakety nemohly...

Pravda, o nápady fotografovat území protivníka z vesmíru nebyla nouze řadu let předtím, než raketová technika dospěla do stadia kosmického, a byla tedy schopna dopravit na oběžnou dráhu nějaký náklad. Zatímco mladý britský

spisovatel science-fiction Arthur C. Clarke navrhoval už v roce 1946 vypustit telekomunikační družice, které by umožnily přenášet telefonní hovory a obrazy kamkoli na světě, vojáci uvažovali jinak. Jistý americký inženýr Merton E. Davies, za války konstruktér námořních letadel, totiž navrhoval už v roce 1947 generalitě USAF vypouštět zpravodajské družice, které by průběžně snímkovaly území SSSR.

Jenomže i američtí letečtí generálové žili minulou válkou a s pocitem převahy svého strategického letectva považovali družice za technické hračky. Nedovedli si představit, k čemu by byly dobré.

Davis se coby nadšenec pro kosmický výzkum stal zaměstnancem jisté „neziskové“ společnosti RAND Corporation, založené v Santa Monice v r. 1946 jako výzkumná pobočka amerického letectva a Douglas Aircraft Company (název RAND je akronym pro „vědu a výzkum“ – Research and Development). Tato neziskovka se mimo jiné zabývala studii mezikontinentální rakety a například v dubnu 1951 poslal RAND letectvu dvě studie na téma využití zpravodajských družic a družic meteorologických, neméně pro vojáky důležitých. K realizaci takovýchto studií Američanům chybělo jedno – rakety, které by něco takového dopravily na oběžnou dráhu. A lidem z RAND Corporation trvalo řadu let, než pány generály přesvědčili o výhodách kosmické špiónáže. Vždyť ještě v roce 1954 dali přednost vývoji onoho stratosférického rozvědkářského U-2.

Na časy se z tohoto hlediska zablesklo v polovině padesátých let. To se začalo nahlas hovořit o vědeckém programu výzkumu vesmíru pomocí satelitů v rámci tzv. Mezinárodního geofyzikálního roku (nešlo o rok, ale o období od 1. července 1957 do 31. prosince 1958) a posléze USA oznámily, že skutečně vypustí malou vědeckou družici. To samozřejmě neušlo pozornosti Sovětů, kteří dali následně najevo, že také nějaký sputnik do vesmíru vyšlou. Američané to však považovali za bluf. Mezitím se už s požehnáním prezidenta Dwighta Eisenhowera od počátku roku 1955 zahájil vývoj mezikontinentální rakety Atlas a střely středního doletu Thor. Faktem je, že tyto střely se zpočátku staly oporou nejen americké kosmonautiky, ale také raketových vojsk.

V RAND samozřejmě nespali. Teprve na sklonku minulého století vyšlo najevo, že videozáznam na magnetickou pásku ve světě – posléze i u nás – známý jako AMPEX (staří televizáci si na analogové videokamery a mohutné ampexové kazety jistě vzpomenou) sice měl své prvopočátky už v roce 1944, ale teprve vývoj kompaktního videomagnetofonu pro výzvědné družice postavil video a firmu na nohy. Zakázka na něj přišla od RAND Corporation v rámci tajného programu „Feed Back“. Úvaha jistého Jamese Lippa směřovala k využití televizních kamer pro pořízení snímků zemského povrchu a jejich záznamu na videomagnetofon. A při přeletu sledovacích stanic by družicová aparatura od-vysílala záznam na zem.

Dnes je něco takového běžné (včetně záznamu digitálního), ale v průkopnických dobách kosmické špiónáže byla tato cesta, jak uvidíme dále, řadu let takřkajíc na čekané. Přednost dostala klasická fotografie, která se už osvědčila při

leteckém průzkumu. Předpokládalo se mimo jiné, že kamera pořídí záběry na běžný filmový pás, který automat na palubě vyvolá, získané údaje se převedou do elektronické podoby a rádiem odešlou. Tímto způsobem pak pracovaly meziplanetární sondy snímkující Měsíc či Mars. Rádiový přenos snímků byl nicméně zdoluhavý a otázkou zůstávalo, jaké detaily umožní satelitní snímky na rozdíl od leteckých rozeznat. Nebylo totiž jasné, jak jinak dostat fotografie bez problému z oběžné dráhy zpět na Zemi.

V RAND jakožto technologické líhni amerického letectva tou dobou pracovali i na způsobu detekce startujících raket na základě infračerveného, tj. tepelného záření horkých plynů z pracujících raketových motorů. Na tomto, rovněž utajovaném principu pak pracovaly všechny družice včasné výstrahy. Infranavádění se ale uplatnilo i u protiletadlových střel, ať už země-vzduch či vzduch-vzduch, a jiných zbraňových systémů.

Tyto a další studie RAND vyústily v březnu 1955 k rozhodnutí vojenského letectva (USAF) zahájit program WS 117 (Weapons System 117), první ucelený vojenský kosmický program vůbec. Pod krycím označením Pied Piper začaly na vývoji vojenských satelitů pracovat firmy Lockheed, Glenn L. Martin Co. (později Martin Marieta a 1995 Lockheed Martin) a radiotechnická RCA.

Zaměřen byl především třemi směry – na optický (fotografický) průzkum protivníkovy území, systémy včasné výstrahy před raketovým útokem a elektronické systémy odposlechu nepřátelské komunikace. Jako přidružené studie se jevily biologické experimenty a pilotovaný kosmický let. Jako nosiče byly vybrány už citované rakety Atlas a Thor. Není ovšem bez zajímavosti, že s prvním startem kosmického vyzvědače se počítalo až v r. 1963! Nicméně RAND neustával v rozvíjení tématu výzvědných satelitů, a to i přesto, že ve stejné době se připravoval k prvním letům pověstný Lockheed U-2.

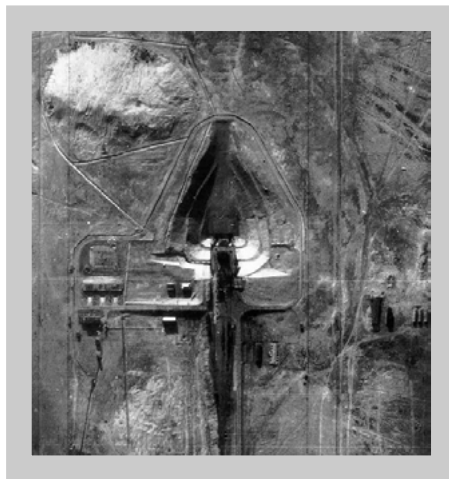
Odborníci si lámali hlavy především nad tím, jak dostat z vesmíru pořízené fotografie v dobré kvalitě zpět na zem. Video- a rádiový přenos sice nevypadly ze hry, ale snahou bylo co nejdříve dosáhnout podobné kvality snímků, jakou měly letecké. A to ještě „elektronické“ přenosy nezaručovaly. Ideální by přece bylo dopravit naexponovaný film na zem a odborně jej v laboratořích vyvolat! To by ale museli konstruktéři vymyslet, jak takový satelit či pouhé pouzdro může proletět atmosférou, neshořet a na padácích dosednout v určeném prostoru.

Jistý fyzik Richard C. Raymond, samozřejmě pracující pro RAND, vypracoval na svou dobu poměrně šléný návrh – zachytit přistávací pouzdro s filmy visící po průletu atmosférou na padáku jakousi hrazdou vlečenou za letadly. Takovouto tajnou studii poslali ze sídla RAND v Santa Monice do Washingtonu už v roce 1956! Tedy v době, kdy se teprve rýsovala podoba vědeckého projektu tzv. „grapefruitové“ družice amerického námořnictva zvaného Vanguard (hmotnost 1,5 kg). V tomto projektu, ale ani v případě von Braunova Explorera (který nakonec startoval jako první) se s návratem satelitu na zem vůbec nepočítalo!

Jako rozbuška k urychlení vývoje „pozorovacích“ družic, jak se jemně říkalo vyzvědačům, posloužil fakt, že Sověti startem svých družic Sputnik 1

a Sputnik 2 v r. 1957 (ve dvojce už byl psík Lajka!) prokázali, že disponují mezikontinentální raketou schopnou zasáhnout Spojené státy. Což si Eisenhower jako bývalý generál (velel např. invazi do Evropy v Normandii v červnu 1944) velmi jasně uvědomoval. Ostatně Američané v tu dobu museli něco tušit, když už zjara 1957 pilota jednoho z U-2 zaujal stavební a dopravní ruch u železniční zastávky Tjuratam. Sověti sice umně maskovali stovky vlaků jedoucích do Kazachstánu směrem k Tjuratamu akcí „Celina“, kdy tisíce mladých lidí jely zúrodnovat kazašskou step. Daly tak mimo jiné vzniknout i městu Celinograd, což je od r. 1997 hlavní město Kazachstánu – Astana.

Všímavý pilot pozměnil původně plánovanou trasu, a aniž to tušil, pořídil snad první letecké snímky raketové základny později nazývané kosmodrom Bajkonur. Analytici CIA sice ještě netušili, že odtud budou mimo vojenských raket startovat do vesmíru družice a kosmonauti, ba dokonce za nějakých pětatřicet let i Američané, ale na rozdíl od poněkud kamuflážního ruského názvu Bajkonur (podle 200 kilometrů vzdálené hornické osady) základnu trefněji nazvali Tjuratam – podle blízké, stále se rozrůstající železniční stanice. A tak se stala letecká trasa nad touto oblastí Kazachstánu, ať už ji nazýváme jakkoli, častou trasou U-2. Což Sověti brzy zjistili,



Tzv. gagarinovská rampa pro rakety R7 (Vostok) na Bajkonuru, pořízená kamerami letounu U-2. (Zdroj: wikipedia.org)

a tak když radary zachytily blížící se Lockheed, okamžitě vyhlašovali druhý stupeň pohotovosti, tzv. Škorpion 2. Heslo „Škorpion“ vymysleli vojáci jako stupeň poplachu, když se k polygonu blížila americká výzvědná letadla. Není bez zajímavosti že 1. stupeň se vyhlašoval, když ve vlaku Moskva-Taškent seděl cizinec! Škorpion 2 pak ve chvíli, kdy Bajkonur přelétával letoun U-2. Na základně v rámci utajení ustávaly veškeré činnosti, stejně jako při vyhlášení stupně Škorpion 3, což později znamenalo přelet špiónážní družice.

Ještě v dubnu 1960 se U-2 promenoval nad Bajkonurem a pořídil snímky výstavby dvou nových startovacích ramp, ale po Powersově sestřelu se protiletcké rakety ježily i kolem kosmodromu. Nastávala tak éra družic.

Krycí název Corona

Faktem je, že ideje na využití umělých družic Země ke zpravodajským účelům vznikaly téměř souběžně jak v USA, tak v Sovětském svazu, tedy v letech 1955–1956. V USA byli hnacím motorem lidé z RAND, kterým se časem podařilo získat podporu pokrokově uvažujících leteckých důstojníků – například válečného pilota, plukovníka, v polovině padesátých let už brigádního generála Bernarda A. Schrievera. Tento muž od r. 1954 šéfoval tzv. středisku výzkumu a vývoje vojenského letectva (Air Force's Western Development Center) v Inglewoodu na předměstí Los Angeles v Kalifornii. Z něj pak časem (1967) vzniklo Středisko kosmických a raketových systémů (Space and Missile Systems Center), spadající pod Air Force Space Command (Velení leteckých a kosmických sil, aktuálně patřící pod nově vzniklé velení U.S. Space Force). Schriever pod sebou soustředil vývoj jak balistických raket, tak i družic v rámci projektu WS-117L, aby tak měl vše pod dozorem. Ovšem původní představou, že satelit, jehož vývojem byl posléze pověřen Lockheed, odstartuje až v r. 1963, prudce zamával start sovětského Sputniku I v říjnu 1957.

Byl to šok nejen pro světovou veřejnost, ale i pro vojenskou elitu USA a NATO. Zejména pro Spojené státy, které do té doby sázely na strategické bombardéry jako nosiče jaderných pum, kterým se sovětské letectvo nemohlo počtem ani kvalitou rovnat. Z hlediska tehdejších vztahů mezi SSSR a USA to byla ze sovětské strany jasná demonstrace vyspělosti vojenské techniky, která může Američany ohrozit. Družice se totiž vypouštěly první mezikontinentální strategickou raketou na světě R-7, později známou jako Vostok.

Ve Washingtonu se nejprve snažili situaci po startu osmdesátikilového Sputniku 1 zlehčovat. Ale pak to prezidentu Eisenhowerovi a jeho okolí došlo. Amerika už je v dostřelu!

O to více se pak začne zajímat o projekt WS-117L, prosazovaný RAND corp. a CIA, který dostává krycí název (prý podle oblíbených kubánských doutníků) Corona. Oficiální požehnání ovšem dostal až v únoru 1958, několik dnů po vypuštění první americké družice Explorer 1. Teprve potom se věci daly do pohybu, neboť se ukázalo, že americké letectvo do té doby bralo družice jako vynucené dítě a podle toho je také financovalo. V květnu téhož roku byl program WS-117L převeden do právě založené agentury amerického ministerstva obrany ARPA (Advanced Research Projects Agency), která je i dnes pod zkratkou DARPA zodpovědná za vývoj nových vojenských technologií.

A důvod vzniku? Ale ano, sovětské sputniky a jejich nosiče. A hned bylo dolarů dost – jen na běžící rok 1958 bylo na projekt Corona vynaloženo 108,2 miliony USD. Pro představu – v přepočtu na ceny r. 2019 to je 0,94 miliardy USD! A v roce 1959 to už v přepočtu na ceny r. 2019 byla 1,14 miliardy.

Z toho lze usuzovat, jaký zlom ve strategickém myšlení za studené války start prvního sputniku znamenal. Potvrzují to i velmi přesvědčivě věty z pa-

měti nedávno zesnulého prvního náměstka sovětských hlavních konstruktérů Borise Čertoka z jeho paměti *Rakety a lidé*:

„V dobách studené války, v 50. letech, americké letectvo narušovalo naše hranice ne méně než tisíckrát... Několikrát dokonce v rámci cvičení celé svazy amerických strategických bombardérů nalétávaly na SSSR a otáčely se teprve u hranic. Mír visel na vlásku. Sovětský svaz tehdy neměl tak mohutné letectvo, speciálně bombardovací. A tak zvolil pro USA nečekanou, z dnešního pohledu nesymetrickou odpověď – rakety. Před nimi ztrácelo americké letectvo svoji převahu. Začátkem šedesátých let dokonce mohl Nikita Sergejevič Chruščov (premiér a l. tajemník ÚV Komunistické strany Sovětského svazu, pozn. aut.) strašit Američany tím, že ‚my sekáme rakety jako párky!...‘“

Jistě, dnes víme, že Chruščov bluroval. Hodně bluroval. Ale Američané tehdy prostě netušili, kolik mezikontinentálních raket mají Sověti k dispozici. Například v listopadu 1957, po startu prvních dvou sovětských družic (Sputnik 2 – start 3. listopadu 1957 se psíkem Lajkou), předpokládala CIA, že Rusové příští léto vývoj mezikontinentální rakety dokončí a do konce roku 1958 jich vyrobí pro vojáky asi deset. Zároveň vyslovila předpověď: v říjnu 1959 stoupne jejich počet v bojovém postavení na stovku a v prosinci 1960 až na 500 kusů.

Okolo roku 1962 už mohlo podle představ odborníků z CIA ohrožovat Ameriku na 1 500 těchto střel, zatímco USA jich mohou postavit 130. Jak k těmto číslům uvedení experti došli, těžko říci. Jisté je jedno – Američané Sověty v tomto směru notně přecenili. Realita byla řádově jiná.

Například ve dnech tzv. kubánské raketové krize v říjnu 1962, kdy osud světa opravdu visel na vlásku, měli Sověti k dispozici pouhé 4 (!) odpalovací rampy pro mezikontinentální rakety R7, které byly schopny dopravit vodíkové pumy na území USA. Uvědomme si, že tehdy neexistovala žádná mobilní odpalovací zařízení pro rakety kategorie ICBM a pro R7, známou později jako Vostok, bylo třeba postavit obrovské betonové rampy (ostatně používané dodnes). Takže dvě rakety mohly startovat z Bajkonuru a dvě z tehdy ještě utajovaného kosmodromu Pleseck u Archangelska. A to bylo poněkud málo vzhledem k tomu, že 66 raket s doletem 2 000 km (SS-4 Sandal/Dvina) a 5 000 km (SS-5 Sekan/Čusovaja), které Sověti rozmísťovali na Kubě, nebylo ještě v době krize schopno



Sovětský premiér a 1. tajemník ÚV KSSS Nikita S. Chruščov na jednáních s americkým prezidentem Johnem Kennedym r. 1961. (Zdroj: wikipedia.org)

operačního nasazení. Kdo ví, jak by se tehdy situace vyvíjela, kdyby Američané měli přesné informace o stavu sovětských mezikontinentálních střel...

V této souvislosti je pro nás zajímavé i to, že k objevení budovaných sovětských raketových základen na Kubě přispěly nejen letouny U-2, z nichž jeden byl také sestřelen, ale údajně i jedna z prvních špionážních družic USAF řady SAMOS, konkurent fotografické řady Corona, vyvíjených pro rádiový přenos snímků. Sověti tehdy kontrovali pátým fotografickým sputnikem Zenit 2, který ještě týž den, 17. října, zaregistroval havarijní start rakety Minuteman a mj. ukázal sovětským generálům soustředění amerického válečného loďstva v Karibském moři, které zablokovalo další dodávku raket na Kubu.

Snad i tento fakt a rozvážné jednání amerického prezidenta Johna F. Kennedyho přivedlo sovětského premiéra Nikitu Chruščova k rozumu, a tedy ke stažení raket z Kuby výměnou za stažení amerických raket Thor a Jupiter z Turecka. To zřejmě zabránilo třetí světové válce – termonukleární.

Vratme se ale k projektu Corona. Dolarové injekce z roku 1958 postavily program na nohy velmi rychle. Ukázalo se, že „pozorovací“ družice byly v pokročilém vývojovém stadiu, a tak už v prosinci téhož roku mohly americké letectvo a ARPA svolat tiskovou konferenci do Washingtonu a seznámit veřejnost s chystaným projektem nazvaným Discoverer (Objevitel). Ano, Discoverer. To byl krycí název tzv. technologických družic, které podle informací, kterých se dostalo novinářům, měly umožnit provádění biologických pokusů v kosmu a ověřovat varianty návratu těles z oběžné dráhy zpět na Zemi. Dotazy, zda náhodou nejde o jakési špionážní satelity, představitel projektu rázně odmítl. A vojáci, aby ještě více mlžili, si pro tyto družice zvolili krycí název KH – Key Hole (klíčová dírka), používaný pak od startu Discovereru 4. Nicméně zrnko podezření bylo zaseto a zvědaví novináři se ve svých odhadech velmi blížili realitě.

V té době už existoval tzv. Výbor pro požadavky na družicové zpravodajství (Satellite Intelligence Requirements Committee), u jehož zrodu stál známý ředitel CIA Allan Dulles. Také prezident Eisenhower a jeho poradci zásadně tlačili na urychlené vyslání prvního „rozvědčika“. Z dnešního pohledu se zdá, že projekt byl možná i uspěchán. Hlavně nosné rakety Thor a Agena se v prvopočátcích realizace projektu moc neproslavily a uvažovaná ICBM raketa Atlas ještě nebyla k dispozici.

K vynášení satelitů Discoverer tak byla vybrána kombinace rakety středního doletu Thor jakožto prvního stupně a urychlovacího stupně Agena jako druhého. Tato sestava a zejména Agena se později hojně využívaly (např. Atlas-Agena i v programu Gemini), ale hned první start 21. ledna 1959 s technologickým prototypem Discovereru se nezdařil. Při průběžném předstartovním testu časovače operací (launch computer sequencer) na střelnici (později kosmodromu) amerického letectva Vandenberg AFB severně od Los Angeles vydalo toto zařízení pokyn k oddělení stupně Agena, což způsobilo výbuch celé rakety několik sekund před startem. K úspěchu tedy nepomohlo ani to, že do



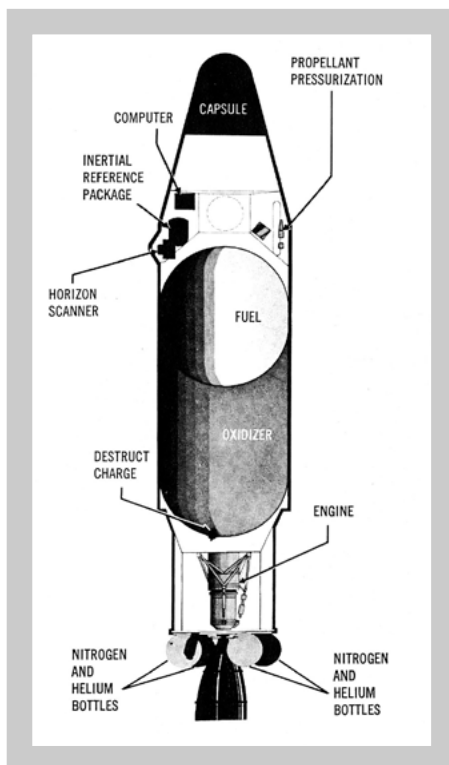
Schéma prvního Discovereru, zatím ještě bez kamery. Aparatura tvořila integrální součást stupně Agena, oddělovalo se pouze návratové pouzdro. (Zdroj: wikipedia.org)

se nic nenašlo... Jako by si Discoverery polární oblasti oblíbily, „dvojka“, startující hned 13. dubna 1959, se sice dostala na oběžnou dráhu, ale po zmatku v navigačním systému dopadla, jak už víme, v okolí Špicberků a vyvolala honičku s Rusy ve smyslu „kdo dřív přijde, ten dřív mele“.

Faktem je, že během roku 1959 se Američanům nepodařil ani jediný úspěšný start či návrat pouzdra Discovereru, ať už to bylo vinou raketového nosiče (především stupně Agena), špatným navedením na oběžnou dráhu, nebo ztrátou orientace při návratu do atmosféry. A jak jsme už uvedli výše, přistávací pouzdra tak dosedala od vod Pacifiku po sovětskou tajgu. Trable pokračovaly až do poloviny následujícího roku, kdy Discoverer 13, startující 10. srpna 1960, vypustil o den později přistávací pouzdro, které snad správně mířilo

návratového pouzdra uložil americkou vlajku sám prezident Eisenhower...

Zdálo se, že si Thor-Agena napraví svoji reputaci dalším startem. To se 28. února 1959 dostala do vesmíru první družice Discoverer 1. Nebylo však co oslavovat: po zhruba osmi minutách se odmlčela telemetrie vysílaná z Ageny, se kterou satelit zůstával propojen, a tak se ztratil ze zorného pole radarů. Údajně měl spadnout (či jeho návratové pouzdro?) někde v Antarktidě v okolí jižního pólu, ale nikdy



Typické pouzdro CORONA/KH-1. (Zdroj: Smithsonian National Air and Space Museum)

do oblasti, kde na něj poblíž Havajských ostrovů čekala letadla se záchytnou hrazdou. Pětatřicet kilogramů vážící zaoblený kuželovitý „kyblík“, jak technici žárovzdorný obal vlastní aparatury nazývali, klesající od osmnácti kilometrů na padácích letouny pro vysokou oblačnost – na rozdíl od radarů – nezachytily. Ale místo dopadu do vln Pacifiku bylo rychle nalezeno. Vrtulníky a potápěči je ještě téhož dne, 11. srpna 1960, vytáhli z moře nedaleko Havajských ostrovů.

Třináctka sice neměla na palubě kamery, ale její význam spočívá v něčem jiném – poprvé v historii se totiž z vesmíru navrátilo těleso vyrobené lidskou rukou! Což náležitě ocenili i v Bílém domě, kam prvního navrátilce z kosmu přivezli i s vlajkou ukázat prezidentovi.

O deset dnů později prokázali také Sověti, že problém návratu zvládli – v pořadí pátý „kosmický koráb“ se psy Strelkou a Bělkou na palubě přistál v automatickém režimu v určené oblasti Kazachstánu. To mělo samozřejmě význam nejen pro budoucí let člověka. Místo psů mohou být v lodi fotoaparáty...

Američané to však nevzdávali a pokračovali doslova v ohňostroji raket Thor-Agena se svými rozvědky. Discoverer 14 o hmotnosti 850 kg – byl to devátý pokus s kamerou na palubě – totiž startoval už tři dny poté, 18. srpna. A po



Dokumentární snímek: Fairchild C-119J Flyin_Boxcar zachycuje padák s filmovým pouzdrem Discovereru 14. (Zdroj: wikipedia.org)

krátkém, dvouapůldenním pobytu na excentrické oběžné dráze ve výšce 177–803 km se sklonem 79,6° k rovníku odpálila Agena satelit s pouzdrém dolů k Zemi. Úspěch! Je 19. srpna 1960 a konečně se to podařilo! Pouzdro plachtící na hlavním padáku bylo zachyceno speciálně upraveným letounem Fairchild C-119J Flying Boxcar 580 kilometrů jihozápadně od Honolulu...

„Byl jsem tak nervózní, že jsem stěží pilotoval,“ přiznal se kapitán Harold E. Mitchell z Hickamovy letecké základny poblíž Honolulu.

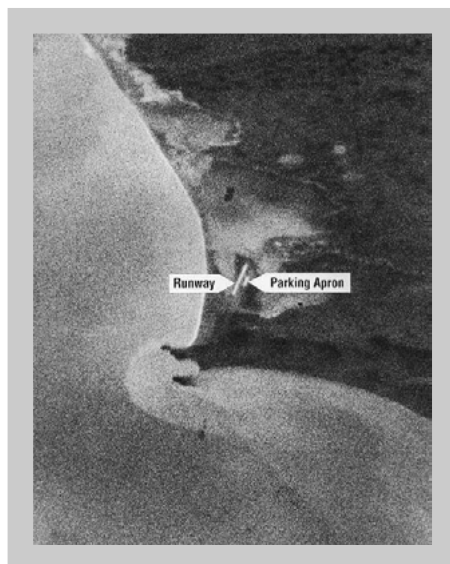
Není divu, nápad inženýra Richarda Raymonda (viz výše) zachycovat z kosmu se vracějící „kyblíky“ vyžadoval od pilotů nesmírně přesnou navigaci, dobrou viditelnost a vynikající pilotáž. Tato metoda se nicméně natolik osvědčila, že se pouzdra družic KH vracela na Zemi především tímto způsobem.

Výsledek Discovereru 14 předčil všechna očekávání a byl i pro americkou generalitu šokující. Na 1 430 snímcích exponovaných na téměř kilometrovém filmu bylo hned napoprvé vyhodnoceno mnohem více informací strategického charakteru, než přineslo čtyřiadvacet předchozích průletů letounů U-2! Byť na 40ti procentech snímaného území SSSR a jeho někdejších spojenců o rozloze 5 659 000 km² bylo oblačno, byť rozlišovací schopnosti panoramatických kamer od Itek Corporation s ohniskovou vzdáleností 610 mm byly o něco horší než u snímků leteckých.

Analytikům se na filmech zn. Kodak podařilo rozeznat objekty 10 až 7,5 metrů velké, což ke spočítání například letadel na ploše úplně stačilo.

Na snímcích Discovereru 14 našli specialisté třeba fabriku na výrobu jaderných bomb v Saratově, dále pak 64 letišť, přičemž mezi nejdůležitější objev patřilo letiště se strategickými bombardéry Tu-16 (dopravní Tu-104 byl odvozen od tohoto vojenského typu) na Dálném východě, na Schmidově mysu. Podívejte se na mapu – je to vzdušnou čarou pouhých 600 km od města Nome na americké Aljašce...

Jásot nad tímto úspěchem ovšem brzy přehlušily další neúspěchy. Pouzdro „patnáctky“ se nepodařilo letcům zachytit a to utonulo ve vodách Pacifiku. Pro havárii nosiče (Discoverer 16 poprvé startoval v kombinaci raket Atlas-Agena) družice explodovala záhy po startu. V případě sedmnáctky (listopad 1960), což



Šokující snímek z Discovereru 14: letiště na Schmidově mysu se strategickými bombardéry Tu-16. (Zdroj: wikipedia.org)

už byl zdokonalený typ označovaný jako KH-2, zase selhal mechanismus snímkování... První úspěšnou misí byl start verze KH-2 Discovereru 18.

Začaly se ozývat hlasy, že jde o vyhozené peníze a šéf programu Corona generálmajor Osmond Ritland (USAF) měl co dělat, aby s podporou prezidenta program obhájil.

Později generál vzpomínal na svízelné začátky takto:

„Když jsme začínali, měli jsme méně než 13 lidí, k dispozici nějakých 80čtverečních metrů a rozpočet pod 100 tisíc dolarů na rok. A nyní (podzim 1972) máme přes 1 500 lidí, kteří pracují na programu Corona. Máme 30 milionů dolarů ročního rozpočtu na každý rok...“



Americká letecká generalita se usmívá nad zachyceným pouzdrem Discovereru 14. Generál Bernard A. Schriever 2. zprava. Zdroj: USAF

Ano, prolomit zeď nedůvěry a postavit se hlasům „šetřílků“ z řad nezasvěcených senátorů či kongresmanů nebylo jednoduché. Ale jak vyplývá z Ritlandových vzpomínek, po prvních ztrátách se začalo blýskat na časy. Už v polovině 60. let minulého století byly satelity Discoverer alias KH téměř rutinní záležitostí a zásobovaly generalitu a Bílý dům stereoskopickými fotografiemi ve vysokém rozlišení. V kódu amerického letectva byly označovány jako **Key Hole** – KH-1, KH-2, KH-3, KH-4, KH-4A a KH-4B. Pravda, různé označování satelitů Corona dělá trochu zmatky v chronologii startů a jejich vybavení (viz KH-5 Argon, KH-6 Lanyard, KH-7 Gambit, atd.) Lze však

konstatovat, že všechny fotoprůzkumné satelity Corona vycházely z prototypu Discovereru 1 válcovitého tvaru o průměru 1,5 metru a délce kolem 10 metrů (včetně posledního stupně rakety Agena).

V kuželovité přídě se nacházelo zpočátku jedno, později dvě návratová pouzdra SRV (Satellite Recovery Vehicle) pro dopravu exponovaných filmů na Zemi. Film byl převíjen ze zásobníku a po expozici navíjen na cívky umístěné v návratových pouzdrech. Ta byla vybavena brzdícím motorem a plynovými tryskami pro uvedení do rotace, kterou byla během brzdícího manévru stabilizována.

Rozměry tělesa se pochopitelně měnily podle typu satelitů KH, nesoucích i jiné krycí názvy. Většinou létaly na tzv. sun-synchronní dráze, která jim dovoľovala snímkovat území protivníků několikrát denně – s perigeem přibližně 121 a apogeem 160 km. Stabilizace satelitů ve třech osách byla nutným předpokladem ke snímkování vybraných objektů. Během orbitálního letu zůstávala družice spojena se stupněm rakety Agena, jejíž systémy zabezpečovaly stabilizaci a správnou orientaci tělesa.

První Corony měly pouze jednu panoramatickou kameru Itek (vývoj) od Fairchild Camera Corp. s fimem Kodak, dlouhým téměř jeden kilometr, ale velmi brzy dostaly kamery od společnosti Itek dvě. Kvalita optiky se údajně rovnala proslulým objektivům Zeiss. Pravda, první snímky měly co do rozlišovacích schopností horší parametry než fotografie pořízené z letounů U-2, ale zase z výšky přes sto kilometrů

zabíraly mnohem větší území. Na filmech z prvních satelitů bylo možné rozlišit objekty 12–10 metrů veliké, ale kvalita se rapidně zlepšovala. Už Discoverery značené kódem KH-4 (počínaje Coronou 38/KH-4-1 z února 1962) dostaly už dvě panoramatické kamery Itek s fokusem 61 cm a rozlišovací schopností 3,6–5,1 m. A zásobníky s filmy postupně dosahovaly délky 3 až 10 kilometrů.

Není bez zajímavosti, jak se zpočátku kalibrovaly kamery. Operativcům k tomu posloužily tak známé objekty, jako například budova Pentagonu či amerického velvyslanectví v Moskvě, a auta známých rozměrů stojící před ním. To však nebylo zcela přesné. V polovině šedesátých let se tak staly základem kalibrace betonové obrazce – maltézké kříže v arizonské poušti, například nedaleko Casa Grande. Odlehlost vybraného území 16 × 16 mil a řídký a čistý vzduch nad Arizonou zaručovaly co nejmenší optické zkreslení, a tak zde bylo vybetonováno na 267 křížů – tehdy v zásadě za pakatel čtvrt milionu dolarů... Značky sloužily ještě na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let, pak o ně CIA díky novým technologiím ztratila zájem.

Projekt Corona pokračoval se střídavými úspěchy a pod několika krycími názvy v mnoha modifikacích až do června 1972, aby pak byl nahrazen dokonalejší sérií rozvědčků. Během dvanácti let existence mělo ze 145 satelitů částečný



*Kalibrační „kříž“ u Casa Grande, Arizona.
(Zdroj: USAF, wikipedia.org)*

nebo plný úspěch nejméně 102. Nelze pominout, že přinesly ohromné množství snímků Sovětského svazu a jeho spojenců – 866 041 záběrů.

Na nejlepších analytici rozeznali objekty o velikosti 2 až 1,5 metru délky. Ovšem jen v případě, že v zabírané ploše nezakrývaly zemský povrch mraky. To pak nepomohly ani stereoskopické snímky.

Souběžně s programem fotografických družic sloužily Discoverery jako platforma pro testy dalších typů aparatur pro špionážní družice. Některé starty už v r. 1960 byly mj. technologickou zkouškou satelitů MiDAS (Missile Defense Alarm System), tedy družic tzv. včasné výstrahy, pracujících na principu infračervených detektorů. Ty uměly zachytit tepelné záření motorů startujících nepřátelských raket a snad i těžkých bombardérů a okamžitě poslat rádiovou depeši do Pentagonu. Za jejich vývoj rovněž odpovídala ARPA. K podobným systémům tzv. včasné výstrahy se Sověti dopracovali o dost později.

První technologickou prověrkou satelitů MiDAS byl Discoverer 19 z prosince 1960. A už Discoverery 22, 25 či 26 (KH-2) (1961) nesly mimo kamery i prototyp aparatury pro elektronický průzkum a odposlech rádiové a telefonní komunikace, známý ve vojenské hantýrce pod zkratkou ELINT.

Poněkud bokem zůstával zatím projekt amerického letectva SAMOS (Satellite and Missile Observation System), byť nabízel šanci mnohem rychlejšího vyhodnocování snímků z oběžné dráhy, než tomu bylo u řady KH. SAMOS, jak jsme už uvedli, měl využívat fototelevizní přenos snímků. Film byl vyvolán přímo na palubě satelitu, poté naskenován a rádiem odvysílán na zem. Operativci CIA tak sice dostali získané údaje během několika hodin, ale kvalita snímků byla o poznání horší než z filmů zasílaných v pouzdrech Discovererů. Technologie vyvinutá pro program SAMOS se ale uplatnila v mírové kosmonautice – při snímkování povrchu Měsíce sondami Lunar Orbiter. Lunární mapa pak významně pomohla při výběru přistávacích ploch kosmických lodí Apollo.

Rychlý rozvoj technologií poté vedl k vytvoření komplexních pozorovacích družicových sítí, v nichž začaly hrát prim satelity včasné výstrahy před raketovým útokem a „specialisté“ na odposlech nepřátelských komunikací.

„Špionážní družice, to byla významná revoluce v historii lidstva. Rozvoj raketové a výpočetní techniky, mikroelektroniky a kosmonautiky umožnil natolik poznat protivníka, že si obě strany uvědomovaly jistotu vzájemného zničení. Proto se vyvarovaly války... Dodržování mezinárodních smluv, např. SALT, tak bylo pod kontrolou satelitů,“ řekl reportérům americký odborník William Burrows, autor knihy *Nový oceán*.

Americký prezident Lyndon Johnson to vlastně v roce 1967 potvrdil: *„Díky přesným satelitním snímkům vím, kolik raket naši nepřátelé mají.“*

V Moskvě mohli tvrdit totéž...

Zenity kontra Gagarin

Lze říci, že už v osmdesátých letech minulého století si obě supervelmoci, Spojené Státy a Sovětský svaz, viděly takříkajíc do talíře. Američané měli zpočátku jistý náskok, ale Sověti jim posléze dost šlapali na paty. Jejich první fotografický rozvědčik startoval už 26. dubna 1962 – jako Kosmos-4.

Na podobné nápady jako Američané přišli sovětští „raketčící“ téměř současně a už od r. 1956 prováděli studie dvou základních typů výzvědných družic: OD-1 a OD-2. Jejich ideovým otcem byl známý odborník v oblasti aplikované matematiky a mechaniky, profesor Mstislav Keldyš (později prezident Akademie věd SSSR, nazývaný „otec kosmonautiky“). Základní plány se tehdy rodily v jeho Výzkumném ústavu číslo 1 – NNI-1 (Naučno issledovatel'skij institut No. 1), samotný technický vývoj pak dostal na starost hlavní konstruktér Sergej Pavlovič Koroljov a jeho tým v konstrukční kanceláři OKB-1 v Podlipkách u Moskvy (dnes Koroljovo). Vizionář Koroljov totiž už v červenci 1957 napsal příslušným vládním činitelům rozklad, v němž doporučuje rozvinout práce na umělých družicích Země schopných fotografovat zemský povrch, neboť třístuňový nosič R7 je už hotov.

O sputniku jako takovém se ale uvažovalo ještě dlouho předtím, než se zrodila raketa R7. Koroljov požádal svého ideového kolegu Michaila K. Tichonravova, aby pro politiky a ÚV KSSS vypracoval zprávu zdůvodňující práce na družici i potřebu vytvořit vědecký tým, který by se tímto zabýval. Tichonravov to učinil už v r. 1954 pod názvem „O možnosti vývoje umělé družice Země“.

Co si ale budeme povídat! I sovětská generalita žila minulou válkou a viděla se v masových vlnách útočících tanků, a tak i politici v Kremlu trvali na totéž – dokud nemáme protizbraň k americkým atomovým bombardérům, jako například dálkové rakety, nemůže být o nějaké družici ani řeči!

Inženýr Oleg Ivanovskij, hlavní konstruktér Sputniku 1, později vzpomínal, že snahy o konstrukci a vypuštění družice byly nejen ve vojenských či politických, ale i v některých vědeckých kruzích považovány za něco „nevědeckého“, neseriózního a jednorázového, co pro další rozvoj vědy a raketové techniky nemůže mít význam, a tudíž je zbytečné něco takového podporovat. Ani tehdejší prezident Akademie věd SSSR Nesmějanov nejenže nechápal význam průzkumu kosmického prostoru umělými družicemi, ale dokonce prohlašoval, že nejde o tzv. základní výzkum, kterým se má Akademie zabývat.

Jenomže za vlády Nikity S. Chruščova (v letech 1953–1964 byl i. tajemníkem ÚV Komunistické strany Sovětského svazu a v letech 1958–1964 i premiérem SSSR), který raketčičky podporoval, se už Koroljov a spol. nemuseli bát, že půjdou znovu do gulagu, a tak si pod pokličkou vývoje bojových raket do jisté míry dělali, co chtěli. Potvrzuje to i Boris Čertok, věčný zástupce hlavního konstruktéra ve svých vzpomínkách:

„Teprve po Stalinově smrti se Sergej Pavlovič odhodlal předložit politickému vedení návrh na podporu vědeckého programu umělé družice... Odpovědí ovšem