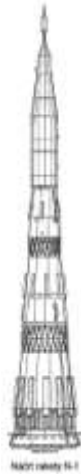
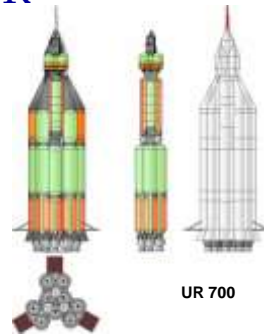


# Ve stínu Koroljeva



## Aneb - „utajení“ raketoví konstruktéři SSSR

Stanislav Kužel



UR 700

## Sergej Pavlovič Koroljev, Hlavní konstruktér sovětských raketokosmických systémů...

- Takto jsme ho znali: S. P. Koroljev, nesporně geniální konstruktér a manažer, byl dlouhá léta popisován jako ojedinělý genius, který vydupal se země družici a Gagarina.



- Pavel POPOVIČ,  
kosmonaut č. 4



- Na začátku kosmické éry
- byla raketová technika
- technickou vojenskou
- a proto byla jména lidí,
- zejména pak hlavních
- konstruktérů, kteří se
- podíleli na jejím vývoji, přísně utajována. Veřejnost se je dozvěděla až po jejich smrti...
- Proto nikdo nic nevěděl o S. P. Kolojovovi nebo Vladimíru Michajloviči Celomejovi, natož o desítkách dalších. Utajování bylo dáno tím, že se především zabývali vývojem vojenských a špiónážních kosmických projektů.
- Např. i projekt Vostok byl původně projektem fotografického špióna s návratovou kabinou - OD-2.

**S. P. Koroljev byl hvězda první velikosti, byl nekorunovanou hlavou Rady hlavních konstruktérů, ale další mu šlapali na paty. Například :**



Koroljev



Valentin Gluško



V. Čelomej



Lozino-Lozinskij

Mohli bychom jmenovat ještě např. Jangela, Rjazaňského, Piljugina, Isajeva, Bogomolova, či Barmina a Kuzněcova, ale tato čtveřice byla pilíři sovětské kosmonautiky

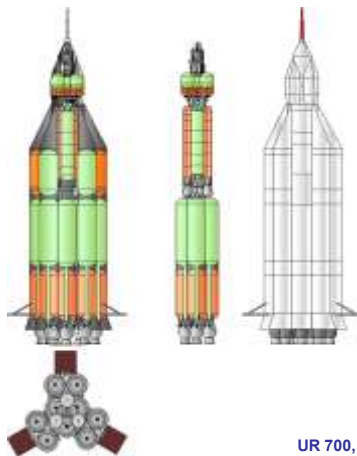
## Kapitola I. - Souboj o Měsíc

- Vladimír Nikolajevič Čelomej
- Byl současníkem Sergeje Koroljeva, otce sovětské kosmonautiky. Byl i jeho konkurentem. I on se honosil titulem Hlavní konstruktér. I on toužil po Marsu, po Měsíci
- Zatímco Koroljev dal SSSR a světu první mezikontinentální balistickou (kosmickou) raketu (viz R7 - Vostok, Sojuz atd.), první družici a prvního kosmonauta, je Vladimír Čelomej označován spíše za otce sovětského jaderného štítu.
- Např. jeho okřídlené rakety slouží ještě dnes na ruských ponorkách...
- Čelomej ale měl i svůj sen o Měsíci, podobně jako SP chtěl letět na Mars

**V. N. Čelomej na vrcholu své slávy - 1970 - 1980**



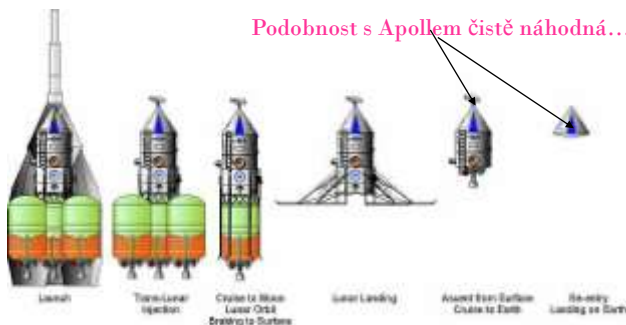
## Tato raketa mohla Sovětům přinést prvenství v závodech o dobytí Měsíce. Raketa UR 700 konstruktéra V. N. Čelomeje



UR 700, uprostřed varianta k obletu Měsíce, budoucí PROTON (UR 500)

## UR 700 měla umožnit přímý let na Měsíc

- Takto měla vypadat lunární výsadeková loď (pro dva kosmonauty) čelomejovské koncepce pro přímý let s UR 700
- Čelomej vždy předbíhal svoji dobu. „Řada projektů snad byla výplodem jeho fantazie, ale razil si jimi *svoji cestu ke hvězdám*,“ tvrdí jeho spolupracovníci.

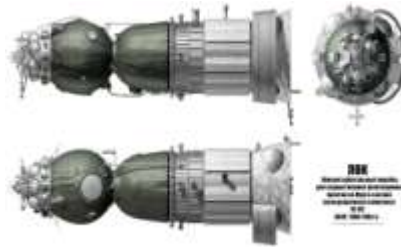


**Přednost však dostala OKB 1- Koroljevova konstrukční kancelář a jeho raketa N-1. Tehdy Čelomej řekl Koroljevovi – „Nepoletí ta tvoje raketa. Nepoletí.“ Měl sice pravdu, ale ta jeho zůstala – bohužel - jen na papíře. Tak, jako řada jiných zajímavých projektů.**

- **Sergej Chruščov:** S touto superraketou (UR 700) jsme opravdu měli velkou šanci vyhrát nad Američany a přistát na Měsíci jako první. Američani konstatovali, že měli štěstí, když byl měsíční program svěřen Koroljevovi a jeho N1.



- Počátkem devadesátých let minulého století se v rámci do té doby neslýchané otevřené spolupráce dostali odborníci NASA k materiálům, které je šokovaly: Kdyby totiž Sověti vsadili na jinou raketu, než N1, totiž na raketu UR 700 konstruktéra V. N. Čelomeje, byli by zřejmě na Měsíci první oni...



Tzv. LOK-2 konstrukce Koroljevova OKB-1

## Koroljev kontra Čelomej a Gluško



N-1 startuje. Kupodivu 1. start 22. 2. 1969 byl nejúspěšnější (69 sec., výška 14 km)



UR-500 Proton - úspěšný  
výsledek spolupráce Čelomej-  
Gluško nesměl nosit posádky



Jangelův LK pro N-1  
pro jednoho  
kosmonauta

Pro N1 potřeboval Koroljev co nejsilnější motory. V SSSR byl ovšem jen jediný člověk který byl schopen potřebné motory sestrojít: Valentin Gluško.

Především roztržka mezi Koroljevem a Gluškem, kterou nedokázal srovnat ani první tajemník ÚV KSS N. Chruščov, zabránila Sovětům dosáhnout Měsíce...

- Gluško, za války v kazaňském „šaragu“ nadřízený Koroljevu, jen velmi těžko nesl, že jej Koroljev přeskočil a stal se Hlavním konstruktérem. A tak se tito dva nesnášeli a navíc – od poslední spolupráce na R-7 se rozcházel i v názorech na konstrukci raket, složení paliva atd.
- Nicméně Koroljev byl pro svůj cíl ochoten spolupracovat nejen s Gluškem, ale i s Vladimírem Celomejem, který měl – jak víme - své „lunární“ ambice. (Tito dva se nakonec dohodli na spolupráci při obletu Luny, leč Koroljev dva měsíce na to umírá...)
- „Gluško se ke Koroljevovi choval arogantně, tvářil se, jako by spolknul všechnu moudrost světa,“ vzpomínal Koroljevův následovník, **Vasilij Mišin**. S Koroljevem zacházel jako s podrízeným. Když Gluško odmítnul spolupráci, volba padla na Nikolaje Kuzněcova, který konstruoval rakety pro letectvo.“
- **Sergej Chruščov** ale oponuje: „To, co tvrdí Mišin, není korektní, Gluško spolupráci neodmítnul! To Koroljev odmítl spolupracovat s Gluškem!“



Rada hl. konstruktérů. Zleva: Bogomolov, Rjazanskij, Piljugin, Koroljev, Gluško, Barmin, Kuzněcov

Главные конструкторы.  
Слева направо: А.Ф. Богомолов, Н.С. Рязанский, И.А. Бармин, С.П. Королёв, В.П. Пилugin, В.П. Козлов, В.М. Вятрович,  
Ю.П. Зюбин



Valentin Gluško

## Na Měsíci byli první Američané. Apollo 11 přistálo v Moři Klidu 20. července 1969



Koroljev se přistání na Měsíci nedožil. Zemřel po nešťastné operaci v lednu 1966. Jeho nástupcem se stal Vasilij Mišin. Bohužel, nevládnul takovým rozhledem a znalostmi, kvalitou a autoritou, vlastnostmi, zkušenostmi, jakou měl Koroljev.



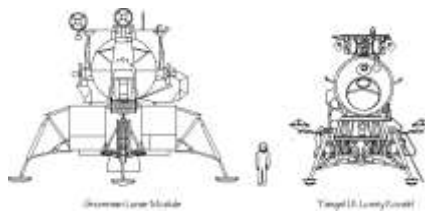
Spodní část sovětského LK s brzdícím motorem



Vasilij Mišin

## Leonov: ale obletět Měsíc jako první jsme mohli! Raketu jsme měli – Čelomejův a Gluškův PROTON.

- Jednoduchost ruského LM až zaráží.
- **Vasilij Mišin**, který převzal lunární projekt po Koroljevovi přiznává, že nebylo jednoduché s ním přistát.
- **Alexej Leonov**, který měl být tím „prvním“ po letech vzpomínal:
- „Měl jsem dvě páčky, pomocí nichž jsem mohl navigovat loď na místo kde jsem chtěl přistát. Zadal jsem koordináty např. tam, kde jsem viděl rovinu, a pak jsem musel křížek dostat do průsečíků navigačního displeje ve skafandru.
- Zvládnout toto vše během 3-4 sekund bylo při výcviku náročné, ale pak ty tři sekundy bohatě stačily. Speciálním průlezem jsem měl vyjít na měsíční povrch. Na rozdíl od Apolla jen já, sám...“



Leonov loni v říjnu v Praze/kongres ASE

## Čelomej měl původně gesci za program obletu Měsíce pomoci jeho Protonu a koroljevského LOK – neboli pozdějšího Sojuzu

- Rozdělení lunárního programu na dvě samostatné části (což zřejmě prosadil mladý Chruščov) se ukázalo nešťastným řešením. Přetahovaná o něj skončila nástupem Brežněva a posílením moci Ustinova – a koroljevský tým posléze dostal oba programy.
- Koroljev i jeho následovníci ale odmítají do PROTONU posadit lidi. Jde o starý spor s Gluškem – jeho motory RD-253 pracují z tzv. toxickými palivy – a to nesymetrickým dimethylhydrazinem a oxidem dusičitým.
- Navíc - v rámci programu obletu Měsíce v letech 1967 – 1970 bylo vypuštěno 11 těchto nosičů s urychlovacím stupněm „D“ a LOK (tzv. Zond) v bezpilotním režimu, řada z nich s živými tvory na palubě. Závěrečná zpráva konstatovala, že pouze jeden (!) Zond-7, splnil úkoly na 100% a jen tři z 11 se vůbec vrátily na Zem.
- **Alexej Leonov**, který po smrti Gagarina vedl tým lunárních kosmonautů ale říká: „Nevím, čeho se pořád báli. My jsme byli připraveni. Jenomže odkládali start tak dlouho, až byl Borman (Apollo 8) se svými hochy u Měsíce dřív. **Potřebovali jsme alespoň ten oblet, protože jsme si uvědomovali, že přistát na Měsíci před Američany se nám už nepodaří..“**



## Kapitola II: Čelomej – čelem k osudu

### Stručné ohlédnutí

V. N. Čelomej

\* 1914

+ 1984



Malý Volodja s matkou

- Podobně jako Koroljev se Vladimír Čelomej se narodil na Ukrajině, 30. června 1914 v učitelské rodině, v malém městečku Sedlec. Už krátce po narození Vladimíra rodiče utíkali před frontou do Poltavy na jižní Ukrajině. Rodinná legenda tvrdí, že jej cestou ztratili, nakonec ale našli... Leč jakýsi šotek stále pochybuje - byl nalezenec skutečně syn své matky?
- Každopádně „nalezenec“ se v r. 1932 stává studentem kyjevské polytechniky. Tě samé vysoké školy, kterou před osmi lety studoval i Koroljev.
- Jeho diplomová práce z roku 1937 na téma „*Teorie vibrací*“ je přijata rovnou jako disertační. Vyřešil v ní otázku smrtelných vibrací reaktivních pohonů a tak má všechny perspektivy otevřené...
- **Koroljeva v témže roce poslali do kolymských lágrů, kde málem zahynul...**

## Klikař a přidržený genius–vždy blízko moci

- Čelomejovi ochránci – Georgij Malenkov, tajemník ÚV KSSS (vlevo), a všemocný šéf NKVD, Lavrentij Berija



- Z jara 1940 nabídl Lavrentij Berija nadějnému matematikovi a konstruktéru post rezidenta VT rozvědky v Německu. Čelomej odmítá! Nevidaná troufalost! „Beseda“ s Berijou však přeci jen měla své důsledky, byť nečekané. V létě 1940 bylo vybráno 50 nadějných studentů na tzv. Stalinské stipendium. Čelomej je – jako nejmladší – mezi nimi.
- Mimochodem – student Stalinského stipendia dostával 1500 rublů měsíčně, což byly na tu dobu obrovské peníze (např. univerzitní profesor dostával jen 1200 rublů).
- **V r. 1941 obhajuje Čelomej doktorát. Je jmenován vedoucím oddělení reaktivních motorů Ústavu leteckých motorů (TsIAM) v Moskvě. Na dveře si drže pověsí cedulku „Profesor V. N. Čelomej.“**

**Cesta ke Cruise missile :** Během války Vladimír Čelomej dělá kariéru, zatímco Koroljev, Gluško, Tupolev a desítky dalších geniů pracují ve vězeňských konstrukčních kancelářích, tzv. „šaražkách“.

- Ochranou ruku nad Čelomejem drží i velitel vojenského letectva, maršál Novikov. Ten mu už v r. 1942 podepíše vznik oddělení „pulzačních reaktivních motorů.“
- V červenci 1944 Stalin obdrží od Churchilla dárek - nepoškozenou létající pumu V-1.
- Na utajované německé střele je instalován motor velmi podobný tomu, co vyvinul jistý Vladimír Čelomej. Malenkov jej pověří okopírováním střely Fi 103, byť konstruktér tvrdí, že má střelu vlastní, lepší.
- Dva dny na to má VČ k dispozici stovku lidí a letecký závod č. 51 po zesnulém leteckém konstruktéru Polikarpovovi. Stává se prvním Hlavním konstruktérem speciálně utvořeného KB pro nepilotovanou leteckou techniku. Jeho kopie V-1 pak skutečně spatřila světlo světa do konce r. 1944. Na frontě ale použita nebyla.



## Na houpačce osudu

- S Čelomejem se to poprvé zhouplo počátkem padesátých let. Okřídleným raketám náhle Stalin nedůvěřoval. Armáda o Čelomejovy okřídlené bomby nestála, generály najednou neuspokojovala kopie V-1, byť shazovaná z bombardérů Il - 4 či Pe-8.
- Čelomej nedostatky V-1 odstranil konstrukcí vlastního typu, který měl dolet dvojnásobný - ve verzi pro letectvo i námořnictvo. Objevila se však udání, že údaje o své raketě falsifikoval.



Bombardér Pe-8 shazuje kopii V-1



## Poprvé v nemilosti

- Z nedávného oblíbence je podvodník a jeho konstrukční kancelář je uzavřena. Vývojem letounových střel pověřili jeho konkurenta Artoma Mikojana a Čelomejovi nechávají jako trafikou profesuru na MVTU.
- NKVD proti němu buduje obžalobu. Má šanci na 10 let gulagu bez práva na dopisování...
- Čelomej se však dopustil další nevídané opovržlivosti: sebral se a vymohl si audienci přímo u Stalina.
- Později V.Č. vyprávěl: „Vsadil jsem všechno na jednu kartu. Napětí bylo strašné, ale já si troufnul právě proto, že jsem byl mladý a drzý...“ Nezavřeli ho.
- To se stalo v únoru 1953...

**Za měsíc Stalin zemřel. Berija je likvidován a moc přebírá trio Malenkov, Bulganin a Nikita Chruščov. Čelomeje ale z bryndy za pár týdnů vytáhne právě Malenkov a vrací ho do pozice Hlavního konstruktéra letounových střel.**



Soso Dzugašvili alias Stalin

## Cesta na výsluní

- Čelomej získá sympatie i Nikity Chruščova, 1. tajemníka ÚV KSSS, který pak u něj zaměstná i syna Sergeje (1957 - 65)
- Sergej Chruščov říká, že otec obdivoval vzdělané a tvůrčí lidi. „Čerpal od nich vědomosti, znalosti. Často si je zval na besedu do Kremle, nebo na dovolenou na Picundu, na Krym či daču. Jen tak, posedět, pohovořit.
- Čelomej vyprávěl Chruščovovi o svém snu: vyrobit lodní raketu s křídlem, které by se rozevíralo až za letu ve vzduchu. To znamenalo technologickou revoluci... A dostal požehnání.
- Konkurenti tvrdili, že taková střela nepoletí. Ale letěla. P-5 se dostala do výzbroje ponorkového loďstva v r. 1959 a do vzdálenosti 500 km dopravila jednotunovou bojovou hlavici.



Střela Granit - byla i na palubě Kursku

- Vojáci a zejména pak námořnictvo díky tomu Čelomejovi fandili a ten z rozhodnutí vlády dostal novou konstrukční kancelář (OKB-52) i výrobní základnu v městě Reutovo východně od Moskvy.
- Chruščovovská éra byla světlou etapou Čelomejových úspěchů. Mimo okřídlených konstruuje také raketu UR 100 (v kódu NATO SS-11), moderní střelu s doletem až 12 tisíc km. Modernizovaná z r. 1969 je známa jako SS 19.

## Čelomej a drahokamy



- Hlavním tématem jeho práce jsou střely dlouhého doletu, včetně okřídlených - P-5D, P-6, či P-35, ale také s názvy jako Ametyst (první křížující střela, startující z ponořené ponorky), Malachit, Jaspis, Bazalt, Granit...
- Objevují se první náčrtky UR 500, mohutné mezikontinentální rakety (pozdější Proton), která mohla nést až 12ti tunovou vodíkovou bombu (50 MT), později i konkurenční měsíční rakety UR 700.
- Čelomej měl slabost pro drahokamy. Projekt své bitevní družicové stanice nazval „ALMAZ“ (Diamant).

## ALMAZ - diamant v kariéře VČ



Almaz tak, jak nikdy nelétal



Maximální průměr základního modulu stanice byl 4,15 m, a délka přibližně 13 m

- ALMAZ byla stanice prioritně určená k snímkování zemského povrchu pro vojenské účely.
- Stanice byla vyvíjena na základě požadavků ministerstva obrany od roku 1964. Byla určena k dlouhodobým pobytům tří kosmonautů - rozvědčičů a vynášet ji měla raketa UR 500 - Proton.
- Startovala jako Saljut 3 začátkem léta 1974 - 25. června. Nová stanice byla velmi přesně orientovaná a létala stále pod stejným úhlem sklonu k rovině rovníku. To bylo potřeba z jednoduchého důvodu - k pozorování a fotografování pozemních vojenských objektů.

**ALMAZ:** Pozemní testy vč. odhozu tepelných štítů v Reutovu u Moskvy byly velmi pečlivé, ostatně vývoj stanice trval cca 5 – 6 let a Čelomej byl puntičkář. To se mu ale nakonec vymstilo...



## Almaz nebo Saljut?

Trenažer Almazu – ne nepodobný Saljutům



V popředí kónická velitelská sekce, zcela vpravo jen přistávací kabina (VA)

Čelomej koncipoval ALMAZ od počátku jako stanici modulární – centrální těleso, (později známé jako SALJUT) bylo vždy zobrazováno s velkým zásobovacím a obytným modulem TKS (transportnyj korabl' snabženija), na jehož špičce byla umístěna několikanásobně použitelná (!) návratová kabina VA (Vozvraščajemij apparat) pro tři kosmonauty.

Zde do plánů Čelomeje podobně jako v případě lunárního projektu zasáhla politika, řevnivost a intriky.

Letová sestava kompletního Almazu



V představě malíře...

A co z něj zbylo? Saljut...



## Intriky a politické hrátky... Nebo osud vracel VČ to, co provedl s Gluškem v případě N1 ???

- „Čelomej byl geniální konstruktér, ale velmi složitý člověk. D. Ustinov (pozdější ministr obrany) nad ním držel ochrannou ruku, ale on se mu v úzkém kruhu přátel a spolupracovníků posmíval,“ vzpomíná *Sergej Chruščov*. A jak to tak bývá, někdo mu to donesl. Po odvolání mého otce a nástupu Brežněva bylo jinak. Nevraživost Ustinova vůči Čelomejovi se tak stala až patologická...”
- **V r. 1969. má Čelomej hotovy první bloky budoucí stanice ALMAZ. Byly ukončeny některé pozemní zkoušky a do startu zbývaly jen měsíce.**
- Tehdy Dmitrij Ustinov kategoricky požaduje na Čelomejovi, aby urychlil práce na stanici, aby mohla být vypuštěna jako civilní ještě roce 1970, ke 100 výročí narození V.I. Lenina.
- **Ale Čelomej odmítnul. Nikdy nesliboval, o čem sám pochyboval. Z principu.**



Sergej Chruščov v pozadí s Protonem



Nikita Sergejevič Chruščov

## Pyrhovo vítězství...

- 9. února 1970 vyšlo usnesení vlády a ÚV KSSS o předání hotových dílů stanice Almaz konstrukční kanceláři Koroljova - Mišina.
- Roli šedé Eminence si zde zahrál Korolejevův šéfkonstruktér, Konstantin Feoktistov. Koncem 69 roku zatelefonoval Ustinovovi a požádal o schůzku.
- (!Čelomej byl v nemocnici!) Nastínil mu ideu, kterou v OKB Koroljova pojali v momentě, kdy bylo jasné, že Lunární program je ztracen. Budeme mít první - ale civilní družicovou stanici na bázi Almazu! Dopravní loď (Sojuz) už přeci máme... Ustinovovi se to zalíbilo - SSSR získá zase prvenství a Čelomej dostane přes prsty...
- **Ano, tak to chodilo - říká S. Chruščov - Ustinovovi, stejně tak jako Feoktistovovi šlo o to samé - aby se proslavila koroljevská KB. Tady vůbec nebyla řeč o technice, či jejím sjednocení...**



Dmitrij Ustinov už jako maršál SSSR

Tajemník ÚV KSSS - od války v podstatě řídil sovětský raketový a kosmický program



Konstantin Feoktistov

První orbitální stanice byla vypuštěna bez účasti Vladimíra Čelomeje. Přece ale měl více štěstí – vojáci potřebovali svoji funkční stanici. Po lehké prohře s koroljevci mohl Čelomej začít znovu.

- Saljut 1 byl vypuštěn čelomejovskou raketou PROTON 19. dubna 1971. První osádka v Sojuzu 10 (velitel Šatalov) se nedokázala se stanicí spojit a po dvou dnech se vrátila na Zem. Druhá v Sojuzu 11 (Dobrovolskij, Volkov, Pacajev) už uspěla a zůstala na palubě po 23 pracovních dnů.
- Bohužel, vyrovnávací tlakový ventil v návratové sekci lodě Sojuz 11 se otevřel předčasně, při separaci přistávací kabiny, když se osádka vracela na Zemi. Všichni tři kosmonauti se udusili, protože letěli bez skafandrů...



- V roce létě 1974 kroužily kolem Země dvě družicové stanice. Americký Skylab a sovětský Saljut 3. Saljut obývala dvojice kosmonautů *Pavel Popovič a Jurij Artuchin*, která byla středem pozornosti. Po nešťastném návratu Sojuzu 11 a dehermetizaci Saljutu 2 byla vlastně první úspěšnou posádkou na sovětské družicové stanici.



## Saljut 3/ Almaz 3 – stanice speciál



- - *Naším prvořadým úkolem byla rozvědka kosmických i pozemních objektů, přiznával Pavel Popovič.*
- Na palubě mimo jiné měli fotoaparát „ACHÁT“ s průměrem objektivu 2m a ohniskovou vzdáleností 6 metrů. Asi metr široký filmový pás se vyvolával přímo na oběžné dráze. Pro Achát byl vyvinut systém suchého vyvolávání filmů, který v té době neexistoval nikde jinde na světě! Půlhodiny po vyvolání mohli důležitou informaci odeslat do generálního štábu.
- Méně důležité fotografie se dopravovaly na Zemi speciálním pouzdrem. Při případném dopadu na území protivníka by vybuchlo.
- - *Vesmír jsme mohli pozorovat okénky, ale také jsme měli periskop, podobně jako na ponorce, který umožňoval sledování 360 stupňů kolem. Nu a vespod, tam jsme byli takřkajíc „po zuby ozbrojení“, usmíval se Popovič.*

ACHÁT dokázal nejen fotit raketová síla USA, ale rozpoznat i číslo prezidentského auta...

## Stanice pro Hvězdné války?

- Almaz se mohl tzv. bránit! Na jeho palubě byl instalován rychlopalný kanón (Nudelmann NR 23 (30 ?) mm) s periskopem Pricel, který střelbu zabezpečoval v radiu 360 stupňů. Jakýkoliv nepřátelský objekt či neidentifikovaná družice mohla být zlikvidována.
- Kanón byl vyzkoušen až po přistání kosmonautů z obavy o destabilizaci stanice a byla sestřelena vlastní družice ve vzdálenosti cca 3 km.



Kanón Nudelmann NR-23mm - výzbroj Saljutu 3



Vladimír Poljačenko

- VLADIMÍR POLJAČENKO, donedávna hlavní vedoucí konstruktér NPO Chruničeva, které bylo základnou Čelomejova KB vzpomíná: „Zúčastnil jsem se zkoušek tohoto rychlopalného kanonu na polygonu pod Moskvou. Rachtol byl nepředstavitelný. Byli jsme v bunkru, ale ušní bubínky i celý organismus téměř vibroval, když kanon vypálil celou dávku... Potenciálně mohl ničit objekty protivníka šrapnely, které pokryly mnohem větší prostranství, než klasický granát...“

Čelomej často dokázal své představy a sny realizovat i naproti nepřízní osudu. Pravda, pořád měl své patrony v řadách armády a v podobně ministra „všeobecného strojírenství“ Afanasjeva. **Inspiroval jej ale i agent 007...**



Čelomejova dcera Žeňa Talyzina:

- předvádí jak spolknout družici...



Čelisti - nikoliv žraloci - pro Almaz

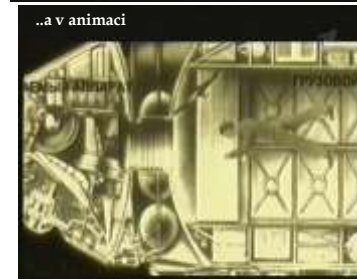
- - Ve filmu o Jamesu Bondovi - „Žiješ jenom dvakrát“ je situace, kdy neznámá loď zachytí do „čelisti a spolkně“ nejdříve americkou (Gemini) a pak i sovětskou komickou loď, vyprávěla Jevgenije Talyzina, Čelomejova dcera.
- - Otec se díval na tento film (*pravda, nebyl v normální distribuci*) a byl doslova nadšen tím nápadem, jak cizí loď „spolkně“ jinou.
- „Nádherně to vymysleli! Takovou družici musím zkonstruovat!“ říkal. A skutečně to prosadil. Víte, on byl velkým fantistou. Řada jeho projektů byla výplodem jeho fantazie, na hranici možností vytvořit něco, co ve své fantazii vymyslel...
- Ať už byl Čelomej fantistou nebo ne, mezi jeho projekty se objevilo zařízení, které skutečně mohlo družice zachycovat. Stalo se součástí stanice ALMAZ...

**S. Chruščov:** Čelomej byl člověkem, který se dokázal dívat hodně dopředu. Proto třeba na rozdíl od ostatních, když dostal peníze na svoji konstrukční kancelář, tak je nevrátil do „výroby,“ ale do vývoje. Proto byla NPO Chruščeva unikátní výzkumnou základnou.

- **TKS -** transportnyj korabl' snabženiya byl projektován pro Almaz a nosič Proton. Hmotnost okolo 20 tun a mohl soužit i jako kosmický tahač.
- **Pavel POPOVIČ:** TKS - to byl sen kosmonautů, pilotovat takovou kosmickou loď! Kabina (VA) pro 3 kosmonauty byla prostorná. Měla také „okno“ prakticky jako v dopravním letadle ve směru letu - výborné pro stykovku, či pozorování v kosmu.
- **Bohužel, zůstalo jen u snů a přání a my létali v Sojuzech, jejichž objem se téměř neliší od Vostoků...**



TKS s VA v reálu...



...a v animaci



**Čelomej tehdy vyvinul nesporně lepší kosmický systém, než koroljevská OKB. Nicméně letu kompletního Almazu se až do smrti nedočkal**



Létalo se tedy a i po 50 letech létá - na Sojuzech



- **Ve 2. polovině 70tých let Sověti v kosmu kralovali. NASA čekala na raketoplán...**
- **Tím spíše nabývala vnitrostátní konkurence v SSSR na obrátkách.**
- **ALMAZ-SALUT 3** byl ještě na oběžné dráze, a koroljevské NPO Eněrgija už vypustilo svoji další stanici, **Saljut 4**. Problém byl v tom, že všechny lety ke stanicím obstarávaly kosmické lodě **Sojuz** a **TKS** zůstaly u ledu. Jiné lodě nebyly a „civilové“ vojenské lety poněkud sabotovali.
- Tak se stalo, že na oběžné dráze byly dvě stanice a dopravní loď jenom jedna. A přednost dostala posádka k Saljutu 4...
- Čelomejův Almaz s unikátní a drahou aparaturou byl „utopen“ v Tichém oceáně. Tak se v té době neskutečně mrhalo prostředky...

## Sovětskí konstruktéři se přímo zamílovali do Lucasova filmu Hvězdné války. 007 už nestačil...

- Čelomej se nevzdával-nedlouho po „utopení“ Saljtu 3 začal s přípravami startu dalšího Almazu - **Saljutu 5**. Startoval 22. července 1976 a nakonec létal 411 dní, t.j. 1 a 1/3 roku. Byly plánovány 3 posádky, letěly dvě.
- První posádka **Volynov/Žolobov** na něm strávila 48 dní, ale musela se předčasně vrátit (viz nesnášenlivost)
- **Druhá dvojice - Gorbatko/ Glazkov** tam pracovala řadu týdnů a splnila všechny plánované úkoly (včetně línutí křepek v ČS INKUBÁTORU...)
- Nicméně přišel příkaz program ALMAZ zastavit (srpen 1977).
- SSSR už neměl peníze na dva souběžné programy. I když ...

I. varianta laserové  
bitevní stanice SKIF



Bitevní stanice  
KASKAD



Killer-SAT- kinetická zbraň



Na to peníze byly!

**Ano, Čelomej po ztrátě nadějí na Měsíc a Mars se soustředil na vojenské projekty.** Stanice Almaz nebyla jediným jeho výtvozem. Nicméně se, byť postupně, dočkala uplatnění. Nejprve Almaz vzlétly v pilotované, pak automatické verzi. Jednotlivé moduly byly využity u stanice MIR a dnes i u ISS. TKS se poprvé dostal do vesmíru 17. června 1977. Byla to tzv. nákladní loď **Kosmos 929**. Následovaly i další lety. Návratová kabina se třikrát bez problémů vrátila zpět. Ale v pilotovaném režimu nikdy neletěla...



IS - Istrebitel Sputnikov

- **ANATOLIJ BLAGOV**, zástupce náčelníka projekčního oddělení NPO **Chruničeva**: Doprava jednoho kg na stanici stála 5 tisíc dolarů. Na Almazu - Saljutu bylo např. 100 kubiků vzduchu. To znamená, že 100 kubiků stálo 500 000 dolarů. A když tam pracují tři lidé a ještě např. v rámci udržování fyzicky cvičí, vydrží jim vzduch tak na tři dny...
- A co voda? Každý kosmonaut musí denně vypít minimálně 2,5 litru denně. **Nepočítám např. vodu na mytí apod. Když litr stojí 400 USD, propije jeden člen posádky 1000 USD za den.** Proto musíte dát člověku na stanici takovou náplň práce, která by opodstatňovala takové náklady.
- V případě Almazu to byly náklady opodstatněné a proto si myslím, že to měl být program Saljut, který by byl zrušen...  
???



## KAPITOLA III: Těžký osud Reutovských



- Čelomej se nevzdával a jeho KB téměř utajeně připravovala další ALMAZ, tentokrát v bezpilotní variantě. Stanice, připravená ke startu už v r. 1981, zůstala ležet na Bajkonuru až do r. 1985. **Mezi tím, v r. 1984, Čelomej zemřel...**
- Start se nevydařil – vypověděl řídicí systém rakety. Na Bajkonur proto dopravili další exemplář, připravovali ho ke startu, ale ten se nadále odkládal. Nakonec stanici šoupluli do skaldy a přikryli plachtou.

**ANATOIJ ZABALIŠKIN, zasloužilý vědecký pracovník, Bajkonur: Když se Gluško (od května 1974 generální konstruktér „koroljevského“ NPO "Enérgia" – po Mišinovi) při náhodné kontrole na Bajkonuru dozvěděl, co je ukryto pod plachtou, tak se tak rozčílil, až mu šla pěna od pusy... Ihned nařídil poslední Almaz připravit ke startu.**

Čelomej byl přesvědčen, že řídit tak složitou techniku mají ti, kteří se podíleli na jejím vývoji. Počet hvězdiček na nárameníčích nerozhoduje. Proto v KB provedli vlastní výběr kosmonautů – palubních inženýrů, techniků, tzv. vědeckých pracovníků mezi vlastními lidmi. Teprve mnohem později, 27. března r. 1967 byl vydáno rozhodnutí o výběru a přípravě kosmonautů-vědeckých pracovníků a kosmonautů-zkušebních letců z řad civilistů.



Čelomej (vpravo) s Mstislavem Keldyšem

„Z půldruhého tisíce lidí vybrali k dalším testům 500, kteří procházeli komplexními zdravotními prověrkami v místě bydliště. Pak zůstalo 10 lidí. Když jim řekli co je čeká dál, jeden z nich odstoupil – do toho nejdu... Vestibulár testovali na houpacím křesle, které se otáčelo ve třech osách, drželi vás tam třeba hodinu. Minutu na jednu stranu, minutu se točíte na druhou...“

**Dimitrij JUJUKOV, kosmonaut-vědecký pracovník**



Podporu hledal i v armádě...



**VALERIJ ROMANOV, kosmonaut-vědecký pracovník:**  
- Pokud své práci věříte, proč to nevyzkoušet na sobě? To nás nemohlo vystrašit!

**Skupinu čelomejských kosmonautů nazývali „čelomejci“, ale častěji „Reutovskije“ – podle sídla konstrukčního byra. Kosmonauty koroljevského KB – Podlipskie**

- U koroljevců byla průměrná doba čekání na start 5 let a z první vlny letěli všichni (sic!) Ale do začátku 80tých let pobývali ve vesmíru pouze oni.
- Od 67 do 72 roku pak letělo na dvacet kosmonautů z koroljevského KB. Teprve 27. března 1972 obdrželi také reutovští statut kosmonauta oficiálně. Ovšem bez výhod, vč. finančních, které měli chlapi z Hvězdného.



Reutovští „dubljoři“ a bratření v Hvězdném



- **VLADIMÍR GEVORKJAN:**  
Valerij Makrušin, Dmitrij Rjurikov a Valerij Romanov , to byla trojice, která byla v KB vybrána v první vlně, a ve druhé etapě pak já (Gevorkjan) Ljoša Kondraščanik, oeg Berkovič a další chlapi. Prováděli jsme kompletní předletovou přípravu, často premiérově vč. barokomory, cetrifug či vodního výcviku.

**Jsem ochoten nasadit to co mám nejdražšího – svého vlastního syna na jakékoliv experimenty, posadit ho i do techniky, kterou konstruují a poslat do vesmíru, říkal Čelomej. A Sergej Vladimirovič také v oddíle Reutovských kosmonautů byl a s nimi se připravoval...**

Čelomejovi kosmonauti byli technici, konstruktéři atd. – obyčejní lidé, kteří se dobrovolně nechali „mučit“ lékaři a instruktory.

Nebyli to sportovci ani výkonní letci, byli to normální lidé. Ale vybrali z nich ty, kteří se jejich měřítkům rovnali nebo blížili. A dávali jim zabrat ještě víc. Na centrifuze je trénovali na desetnásobné přetížení, katapultáž na věži byla normálním prvkem výcviku.

- Hodiny je nechali viset hlavou dolů v sedmnáctikilových skafandrech, zavírali je do třímetrové kovové koule a na tři dny je házeli do moře, vysadili je v horách prakticky bez jídla a pití...
- Nehledě na už oficiální statut čelomejovských kosmonautů letěli na Almaz v létě 74 zase koroljevci - Pavel Popovič a Jurij Artuchin. V KB Čelomeje je ostatní zaškolovali v ovládnání stanice a v zacházení s technikou, kterou oni sestrojili a ovládali.



Velitelem „vojenských kosmonautů“ ve Hvězdném byl od poloviny šedesátých let German Titov. Ti se připravovali nejen k expedicím na Almaz, ale na skutečné bojové úkoly ve vesmíru. Pro ně se vyvíjely „stíhací“ sojuzy a raketoplány, bitevní stanice ...



- Popovič s Artučininem prý do reutovské party zapadli. I když civilové museli „lampasákům“ dokázat, že jsou lepší...
- **POPOVIČ:** Tvořili jsme skupinu kosmonautů speciálního určení – plnění vojenských úkolů. Byli jsme „SpecGrup“ – určená k práci na stanicích typu ALMAZ.
- Popovič s Artučininem pracovali na stanici 15 dní, Volynov se Žolobovem 48. Pak v 77.r. letěli Gorbatko a Glaskov. Všechny tyto posádky jistili ze Země reutovští. Odříznutí od světa žili v analogu stanice, nevycházejíc ven, jako kdyby byli opravdu ve vesmíru.
- **DMITRIJ JUJUKOV:** Bylo nám kolikrát těžko, protože za poklopem běžel normální život a my jsme byli mladí, měli jsme i jiné zájmy, zajít na lov, zarybařit si, podívat se za děvčaty... A tak jsme občas, tak jak jsme byli, v pracovních oblecích kosmonautů, zajeli na chvíli k blízkému jezeru si trochu odpočinout, odreagovat se...”
- Ty pracovní obleky nakonec byly jediné, co měli stejné jako ostatní kosmonauti. Platy, možnost nákupu ve speciálních obchodech, o vyznamenáních nemluvě, „kosmonautské“ nebyly.

Nepsaly o nich noviny, nebyli v televizních reportážích. Nicméně ONI BYLI PRVNÍMI, protože vyzkoušeli na sobě všechno to, co se mohlo stát na oběžné dráze.

- Pro Vladimíra Gevorkjana se stalo nejtěžším úkolem vyzkoušet nestandardní přistání na moři. Posádka např. musela vydržet v prosinci, ve čtyřbalovém vlnobití v Černém moři 24 hodin v přistávacím modulu, který držely na hladině pouze záchranné nafukovací vaky. Pravda, poblíž byly záchranné lodě, ale ...
- **GEVORKJAN:**
- I když jsme měli na zátěži zvyklý vestibulární aparát, všichni tři jsme dostali jsme mořskou nemoc a vyprázdnili své žaludky. Přitom bylo potřeba všechno dělat podle metodiky procesu přistání a navíc pro udržení kabiny na vodě, přivolat záchrannu atd. atd. No, za nějakou dobu jsme si zvykli a po 24 hodinách, kdy jsme vyskočili už upoutáni k „záchraným“ lanům do roz- bouřeného moře, které mělo 8 stupňů, bylo to příjemné osvěžení...



- **Leonard Smiričevský:** Při jednom z takových experimentů zahynul náš soudruh, Anatolij Děmjanin. Byl to oblíbenec naší skupiny, bezvadný chlap. Nechtěl to vzdát...

**Čelomej pak skutečně svého syna obětoval. Po oné „příhodě na moři“, kdy jim v rozbouřeném moři odešlo v kabině elektrické topení, se stal se Sergeje invalida a zemřel předčasně v r. 1999...**

Jevgenije Talyzyna: Můj bratr Sergej si při takovém experimentu nachladil ledviny, protože nebylo možné vystoupit z přistávací kabiny a on v ní proseděl mnoho dní. Byla tam velká zima, protože cosi nepracovalo jak mělo a on se vlastně vrátil těžce nemocný...



- Nepsaly o nich noviny, nebyli v televizních reportážích.
- Nicméně ONI BYLI PRVNÍMI, protože vyzkoušeli na sobě všechno to, co se mohlo stát na oběžné dráze.
- Sláva, články v tisku, vyznamenání, to se stalo normálním – pro ty z Hvězdného (podlipsisjke).
- Počínaje r. 1982 byla pro reutovské cesta do vesmíru prakticky uzavřena. A v r. 1987 byl oddíl rozpuštěn úplně...
- Za celou tu dobu, kdy dělali pokusné králíky, o nich nenapsaly ani jedny noviny, nedostali ani jedno jediné vyznamenání, či finanční náhradu. když vedení došlo, že my můžeme se statutem kosmonauta dožít i do penze, pospíšili si nás těchto titulů a funkcí zbavit.

**Počínaje r. 1982 byla pro reutovské cesta do vesmíru prakticky uzavřena. A v r. 1987 byl oddíl rozpuštěn úplně...**



- Celý čelomejský oddíl, 13 lidí, byl připraven ke skutečné práci v beztlíčovém stavu. Ale k té nikoho z nich nepustili...
- Osudy čelomejců se vyvíjely různě. Valerij Makrušin jeden čas pracoval jako řidič tramvaje...
- Někteří odešli z KB a založili si vlastní technologické firmy, které ale pro vesmír nepracují. Jiní se vrátili do závodu či KB. Když vzpomínají na ta léta, většinou je z nich cítit nostalgie – ale ne lítost.
- SMIRIČEVSKÝ: Ani jednou v životě jsem nelitoval, že jsem byl účastníkem těch událostí...
- GEVORKJAN: Litovat toho, co už se stalo? Ne... To je úděl slabých lidí, ne náš ...
- JUJUKOV: Můj vklad do rozvoje kosmické a raketové techniky, ten zůstal. Ten zůstal....