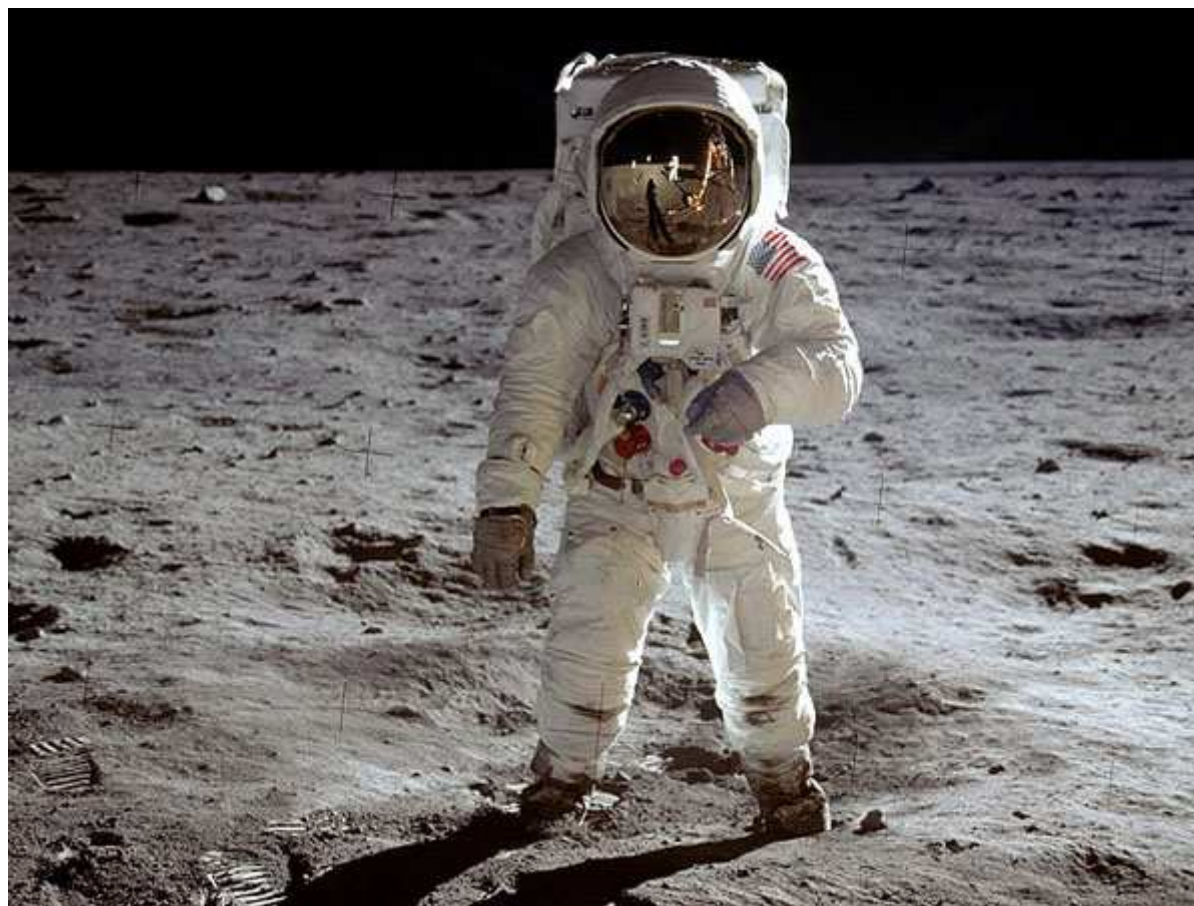


Vesmírné závody

v dobývání Měsíce



Karel Tomšík

Vesmírné závody

- soupeření SSSR a USA v dobývání kosmu
- studená válka
- 1957 (1945) – 1975*
- závod o dobytí Měsíce

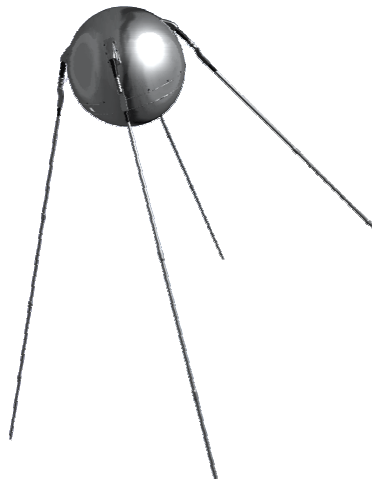


Rudá hvězda ve vesmíru

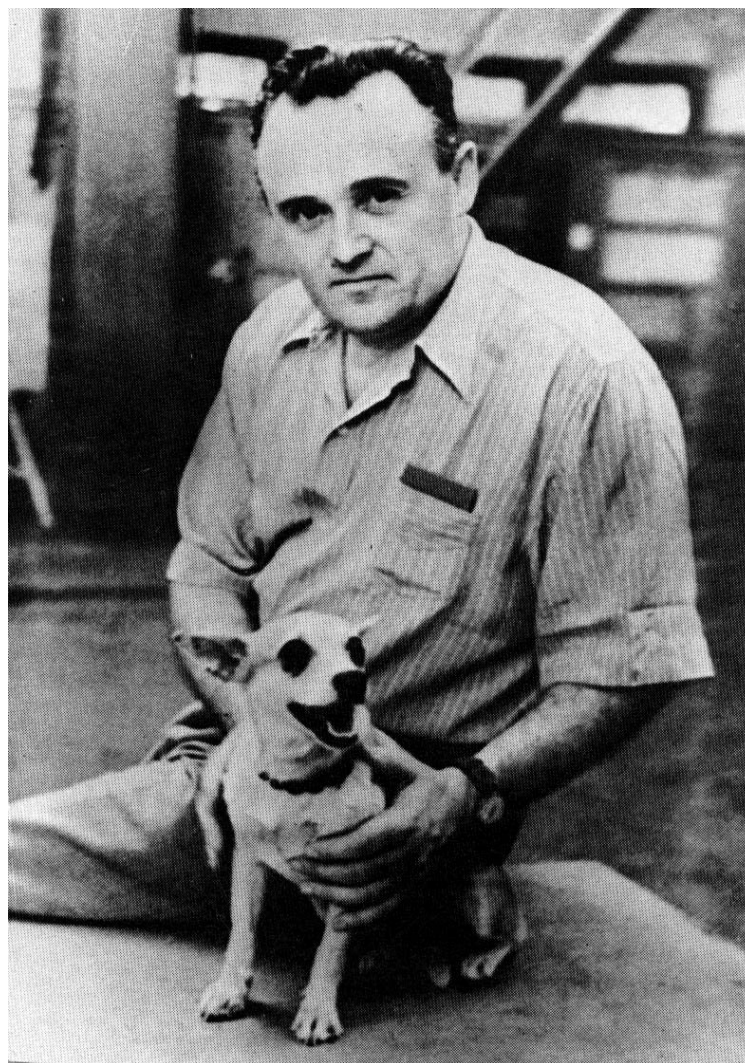


Sputnik 1

- první umělá družice Země
- 4. října 1957
- ocelová koule o hmotnosti 83 kg a průměru 58 cm
- uvnitř jednoduché senzory, na povrchu 4 antény
- raketa R7



Hlavní konstruktér



Sergej Koroljov

- narozen roku 1907 na Ukrajině
- 1923 - vstoupil do letectva
- 1933 - zástupce vedoucího RNII*
- 1938-1944 vězněn
- po propuštění hlavním iniciátorem sovětského raketového programu



*RNII – Reaktivní vědeckovýzkumný ústav

Americká odpověď

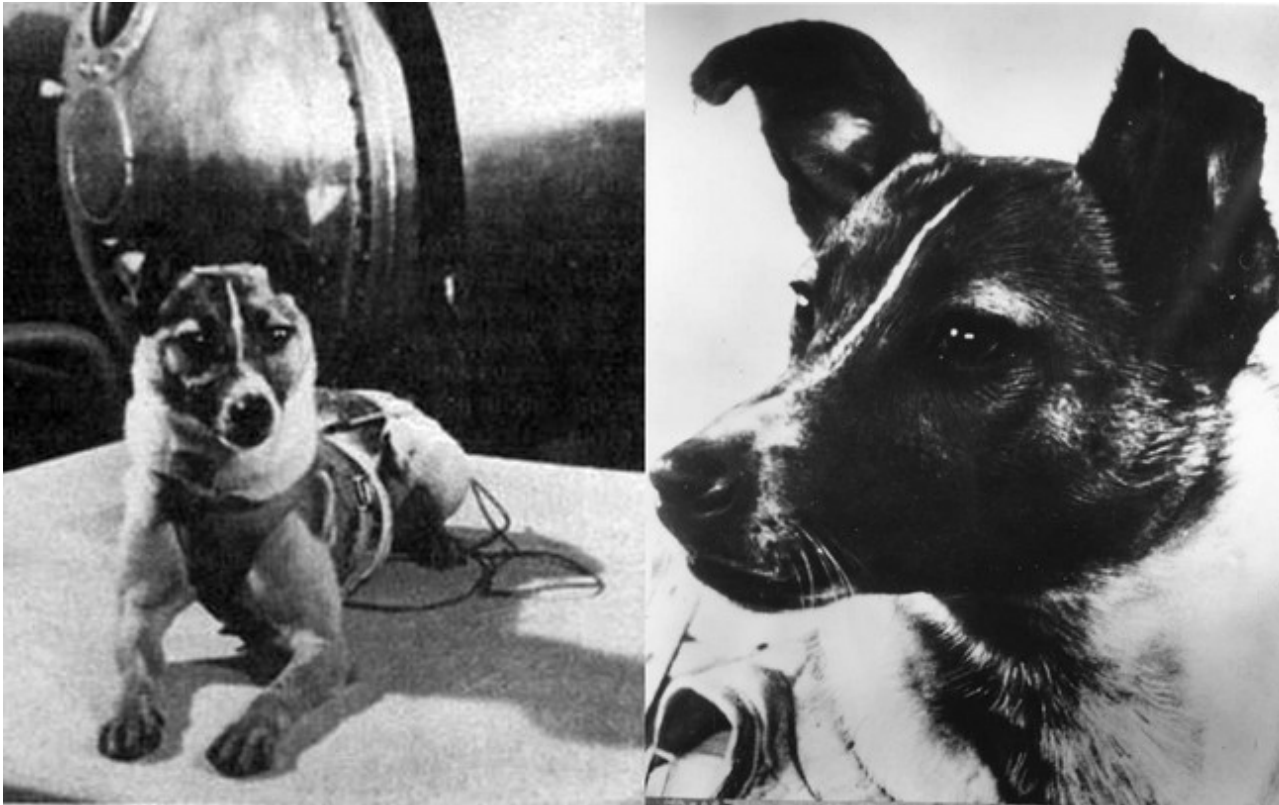


Vanguard

- raketa amerického námořnictva
- satelit o hmotnosti 1,8 kg a velikosti grapefruitu
- 6. prosince explodovala při pokusu o start



Lajka



Lajka

- první živý tvor na oběžné dráze
- Sputnik 2
- 3. listopadu 1957
- během několika hodin Lajka umírá



USA na oběžné dráze



Explorer 1

- projekt Orbiter
- 31. ledna 1958
- uvnitř snímač teploty, vysílač a záznamový systém
- autorem Wernher von Braun



„Američan“ von Braun



Wernher von Braun

- narozen roku 1912 ve Wirsitzu
- od 18 let člen VfR*
- od roku 1932 specialista na bojové rakety
- základna v Peenemünde
- po válce hlavním konstruktérem amerických raket



*VfR - Verein für Raumschiffahrt

„Zbraně odvěty“



Fi – 103 (V1)



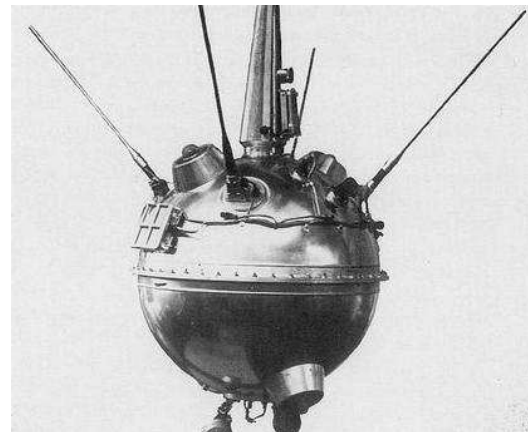
A4 (V2)



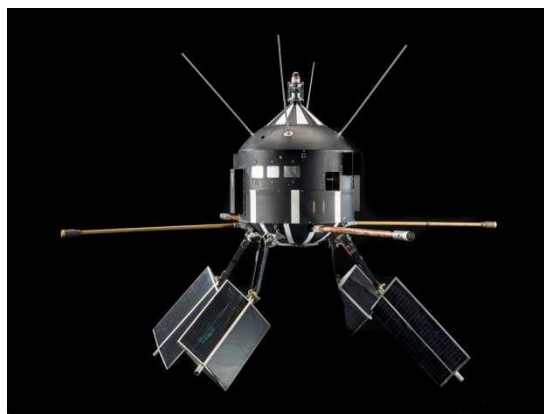
Družice rané éry



Sputnik 3



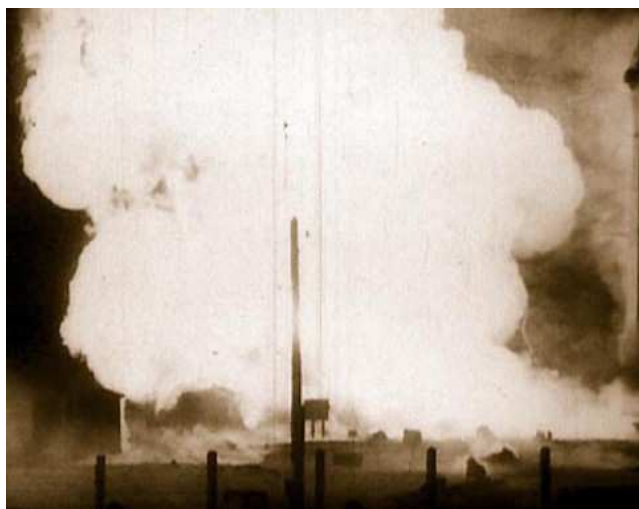
Luna 1



Ariel



Nedělinova katastrofa



První člověk ve vesmíru



Vostok 1

- 12. dubna 1961
- Jurij Gagarin
- 108 minut v kosmu
- 1 oblet Země



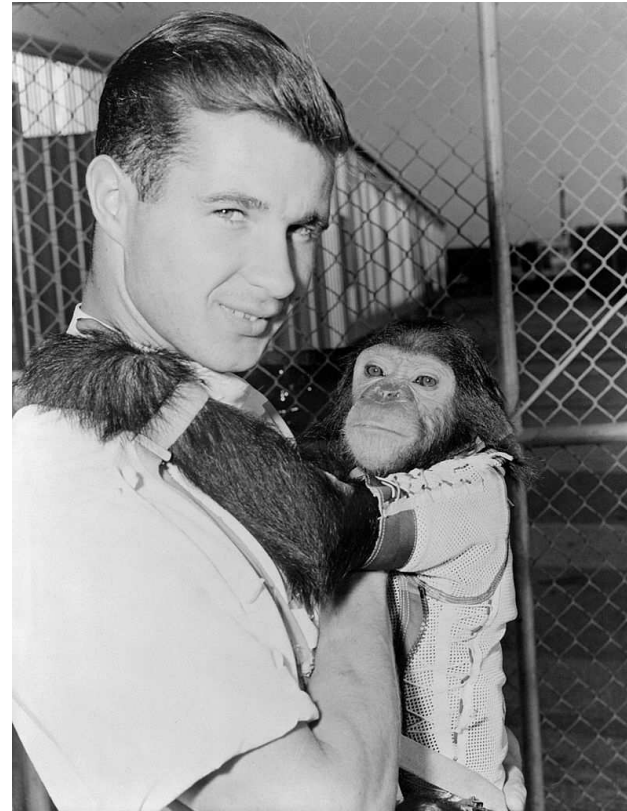
Na tahu je Mercury



Testy a šimpanzi



Ham – opičí hrdina



Hamův následovník Enos



Mercury-Redstone 3

- 5. května 1961
- Alan Shepard
- pouze suborbitální let



Mercury-Redstone 4

- 21. července 1961
- Virgil Grissom
- opět pouze suborbitální let



Vostok 2

- 6. srpna 1961
- German Titov
- jednodenní let
- 17 obletů
- Titov první obětí kosmické nemoci

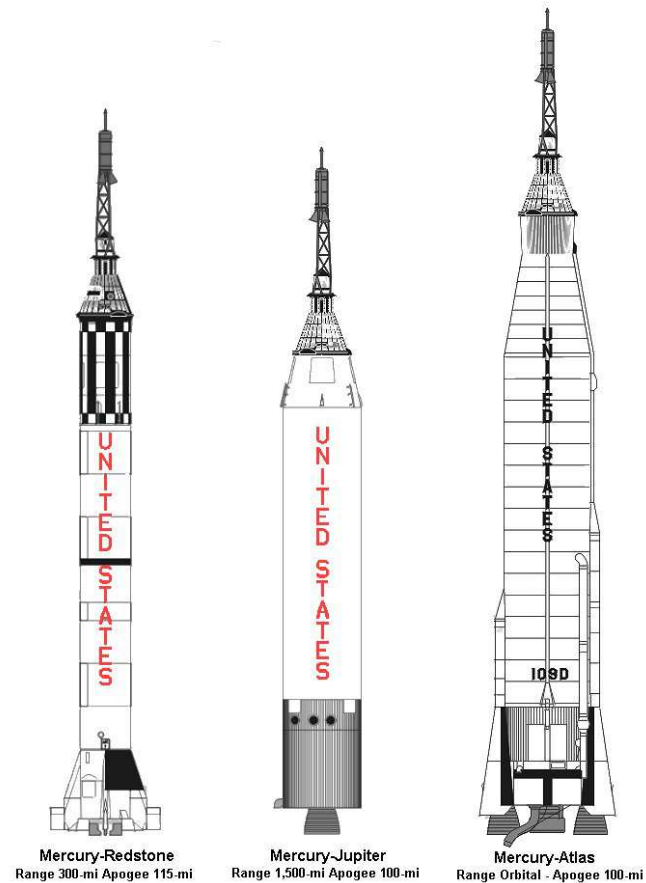


Mercury na oběžné dráze



Mercury-Atlas 6

- 20. února 1962
- John Glenn
- 295 minut
- 3 oblety Země



Mercury-Atlas 7

- 24. května 1962
- Scott Carpenter (původně Deke Slayton)
- 296 minut
- 3 oblety Země



Vostok 3 a 4

- 11. a 12. srpna 1962
- Andrijan Nikolajev a Pavel Popovič
- první „setkání“ dvou kosmických lodí
- přiblížení na 6,5 km



Mercury-Atlas 8 a 9

Mercury 8

- 3. listopadu 1962
- Wally Schirra



Mercury 9

- 15. května 1963
- Gordon Cooper



Vostok 5 a 6

- 14. a 16. června 1963
- Valerij Bykovskij a Valentina Těreškovová
- obdoba letů Vostoku 4 a 5
- první žena ve vesmíru

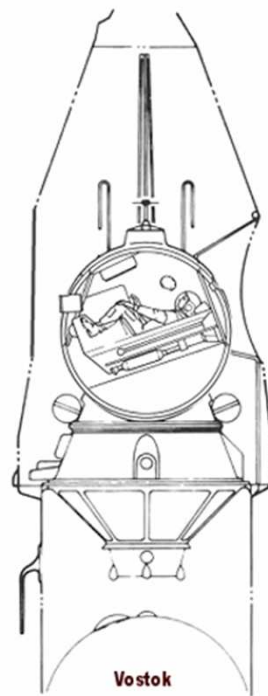


Kennedyho výzva

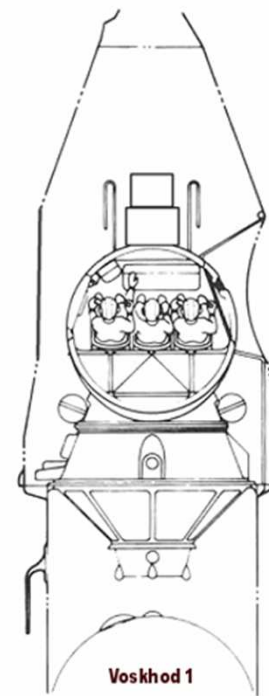


Voschod 1

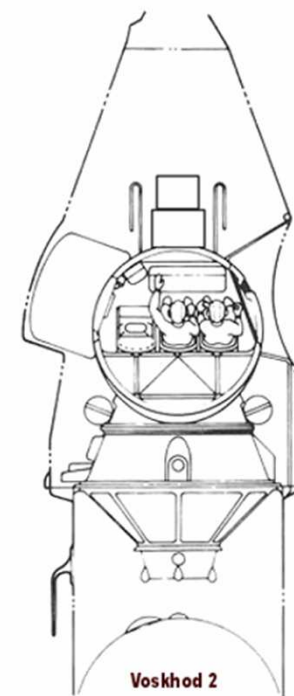
- 12. listopadu 1964
- Vladimir Komarov, Konstantin Feoktistov a Boris Jegorov
- jednodenní let



Vostok



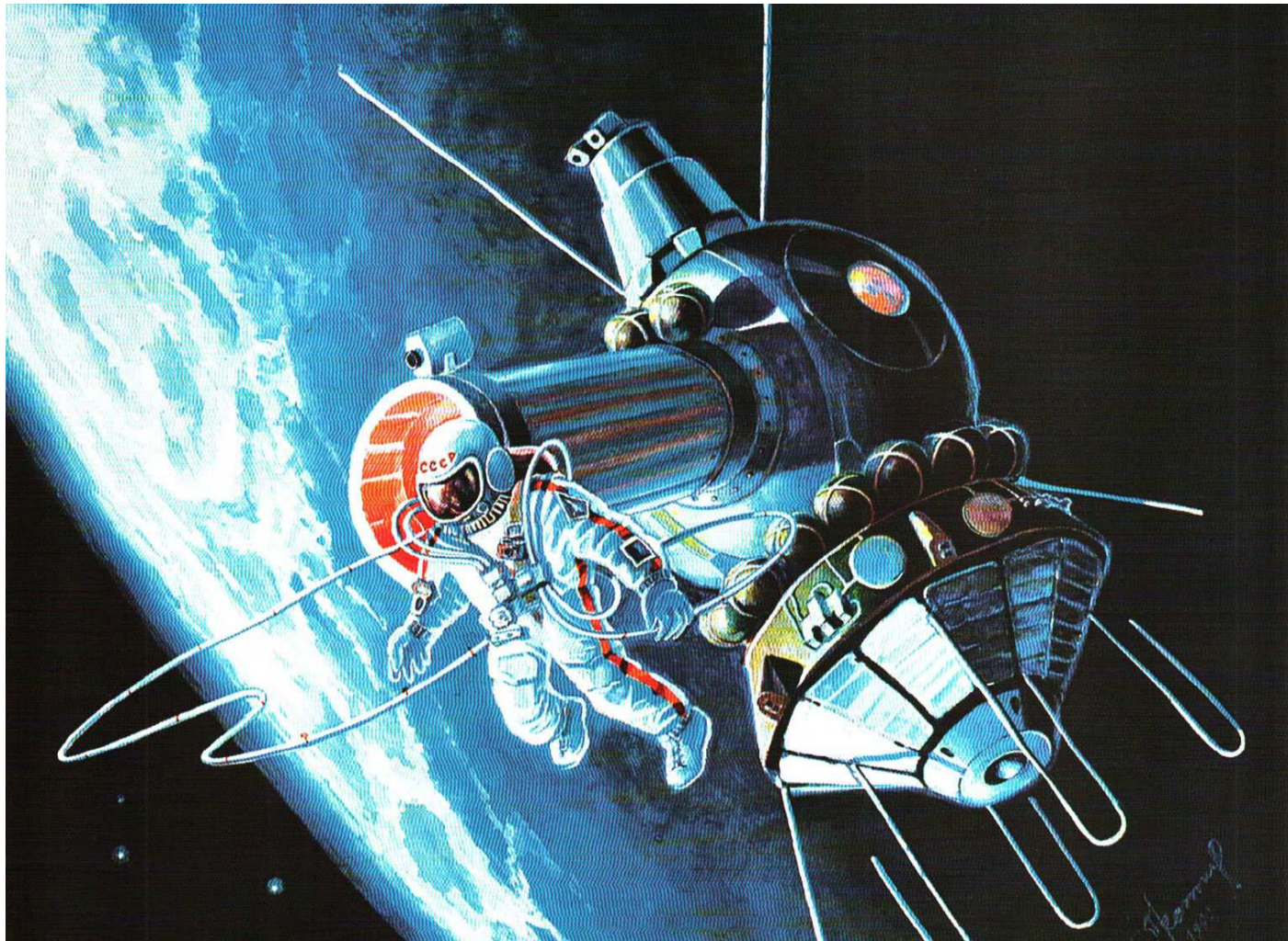
Voskhod 1



Voskhod 2

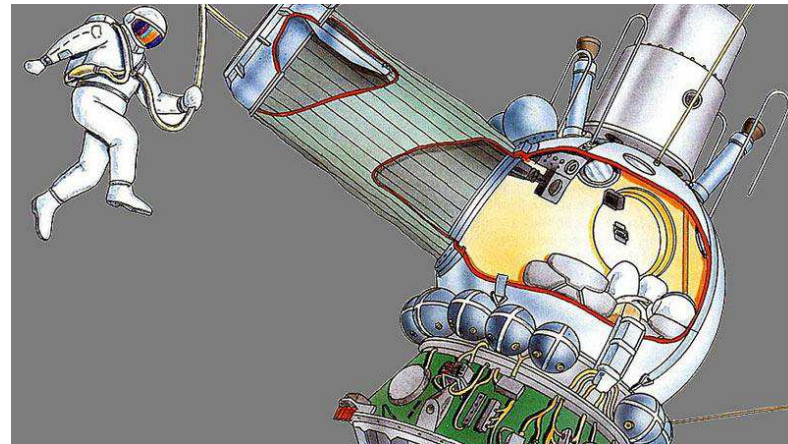


Sám v temnotách



Voschod 2

- první výstup člověka do volného kosmického prostoru
- 18. března 1965
- Pavel Běljajev a Alexej Leonov



Na řadě je Gemini



Gemini 3

- 23. března 1965
- Virgil Grissom a John Young
- 293 minut
- první změna oběžné dráhy
- raketa Titan



Gemini 4

- 3. května 1965
- James McDivitt a Edward White
- 4 dny
- výstup do volného kosmického prostoru (White)



Gemini 5

- 21. srpna 1965
- Gordon Cooper a Charles Conrad



Gemini 6A

- Wally Schirra a Thomas Stafford
- plán na spojení s dužicí Agena
- po výbuchu Ageny změněn plán na setkání s Gemini 7
- nevydařený start 12. prosince 1965
- start až 15. prosince



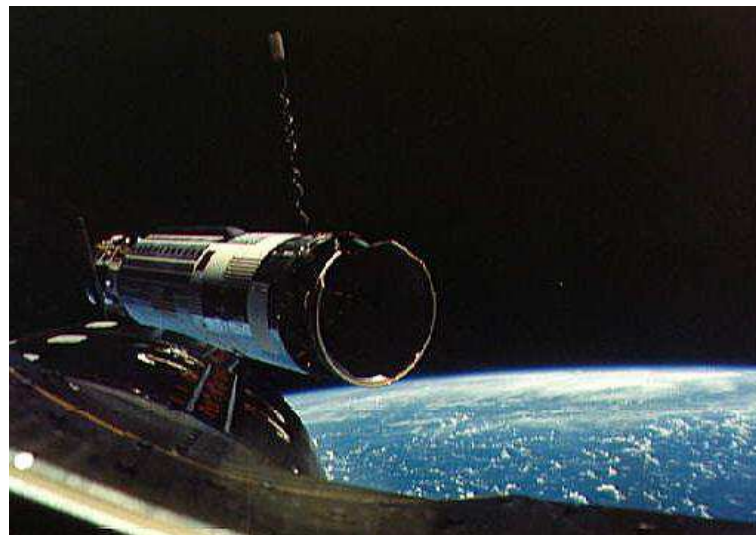
Gemini 7

- 4. prosince 1965
- Frank Borman a Jim Lovell
- čtrnáctidenní mise
- setkání s Gemini 6A



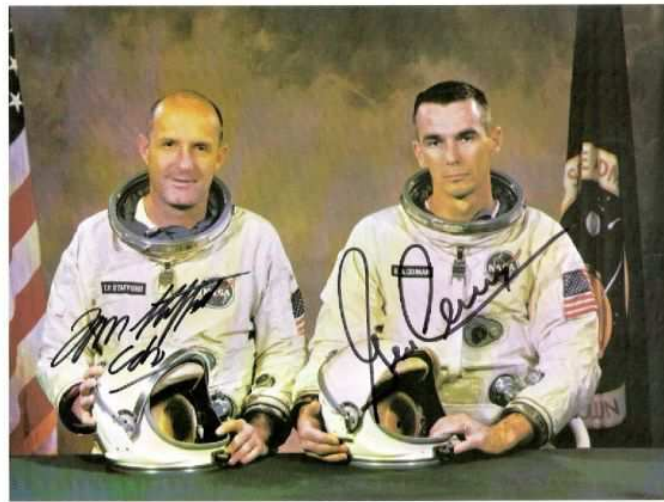
Gemini 8

- 16. března 1966
- Niel Armstrong a David Scott
- první vesmírné spojení
- vzhledem k nebezpečné rotaci musel být let předčasně ukončen



Gemini 9A

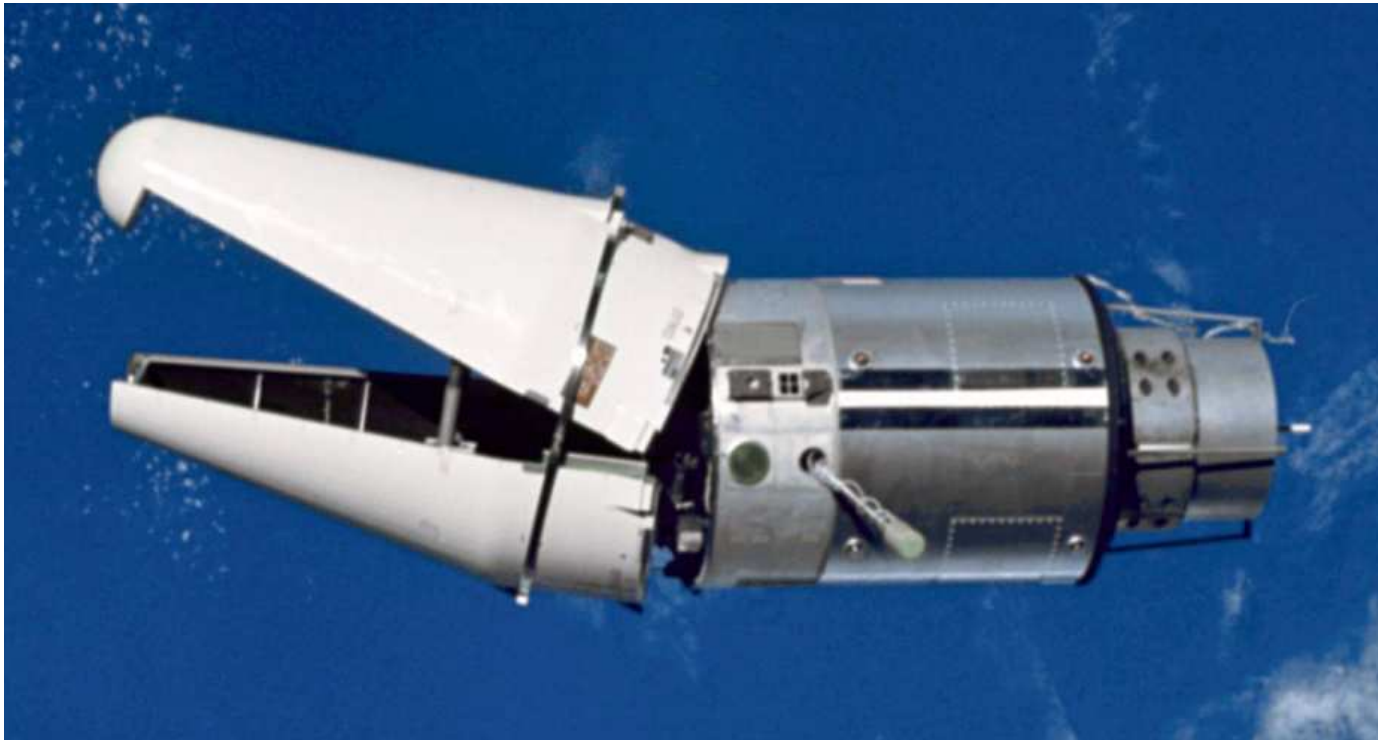
- původní posádka (Elliot See a Charles Bassett) zahynula při letecké havárii
- nová posádka: Thomas Stafford a Eugene Cernan
- cílové těleso Agena opět nedoletělo na orbitu
- nakonec pro spojení vybráno těleso ATDA
- start 3. června 1966



GEMINI IX PRIME CREW
ASTRONAUTS THOMAS P. STAFFORD AND EUGENE A. CERNAN



„Rozzuřenej aligátor“



Gemini 10 a 11

Gemini 10

- 18. července 1966
- John Young a Michael Collins



Gemini 11

- 12. září 1966
- Charles Conrad a Richard Gordon

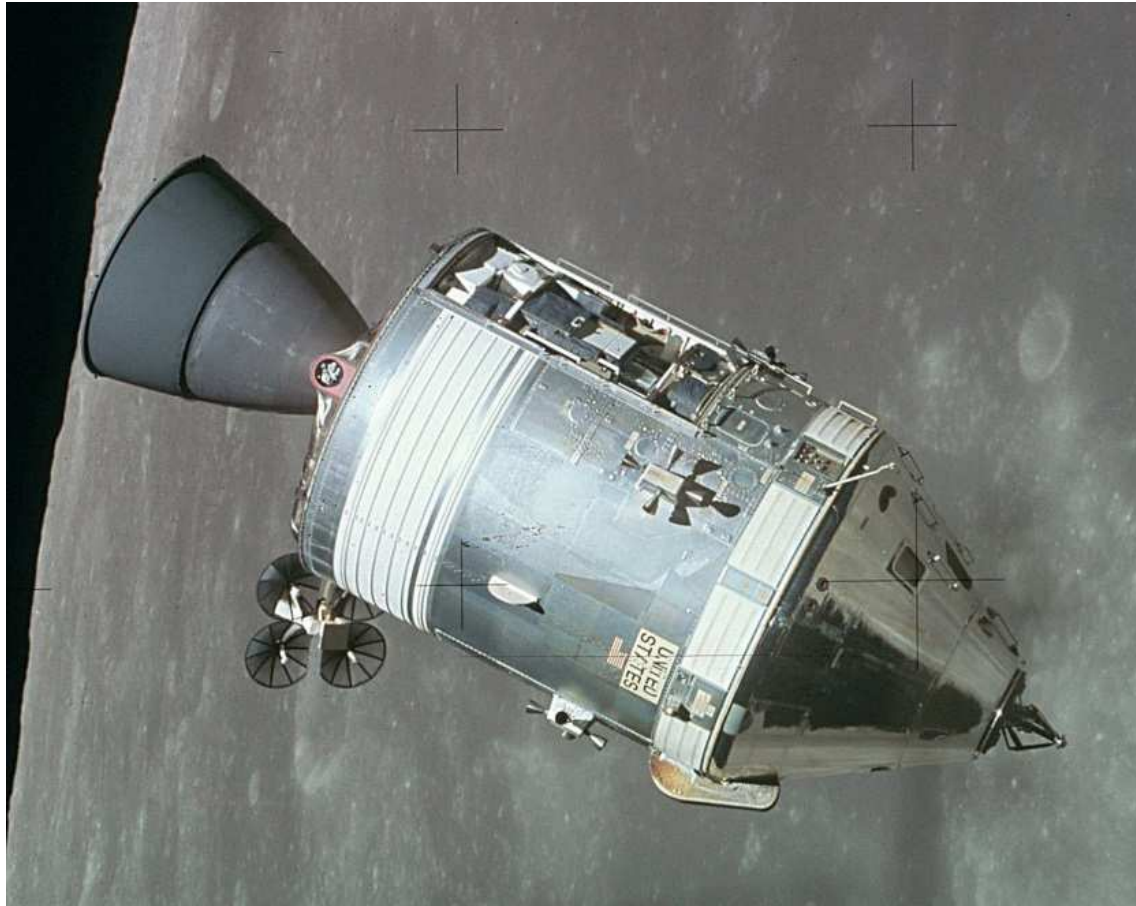


Gemini 12

- 11. listopadu 1966
- Jim Lovell a Buzz Aldrin
- provedeny všechny experimenty mimo lod'



Apollo



Tragický začátek



Sojuz



Smrt „hlavního konstruktéra“



Sojuz 1

- 23. 4. 1967
- Vladimir Komarov
- po startu problémy se solárním panelem
- problémy s ovládáním lodi
- při přistání se neotevřel padák



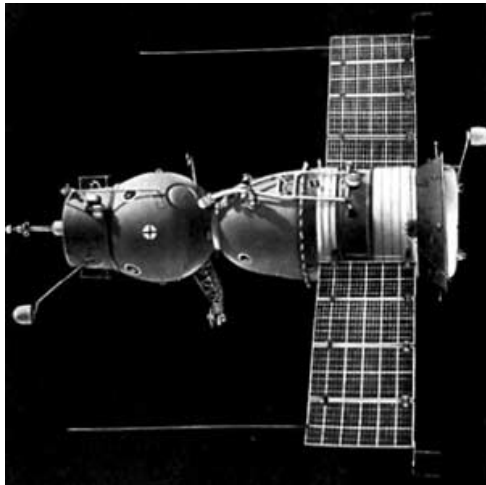
Apollo 7

- 11. listopadu 1968
- Walter Schirra, Donn Eisele a Walter Cunningham
- první let lodi Apollo s lidskou posádkou



Sojuz 3

- 26. listopadu 1968
- Georgij Beregovoj
- úkolem bylo spojit se s bezpilotním Sojuzem 2
- plán mise nevyšel



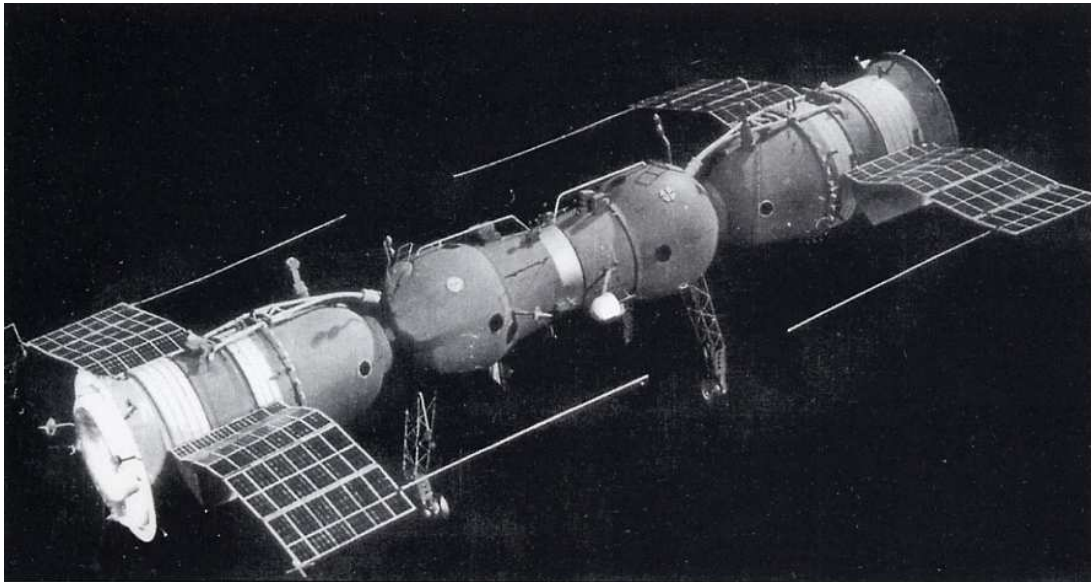
Apollo 8

- 21. prosince 1968
- Frank Borman, William Anders a Jim Lovell
- první oblet Měsíce



Sojuz 4

- 14. ledna 1969
- Vladimir Šatalov
- loď se měla spojit se Sojuzem 5
- zpátky se vracela již se 3 kosmonauty



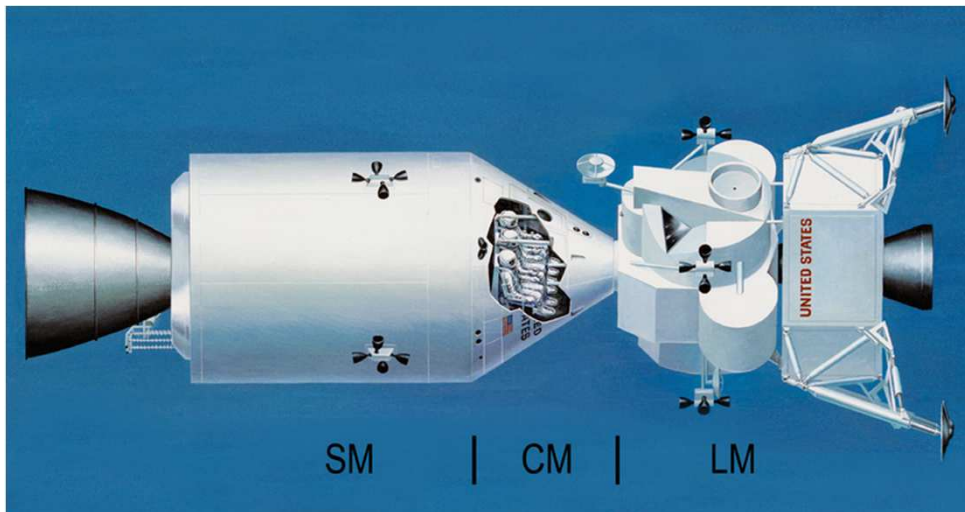
Sojuz 5

- 15. ledna 1969
- Boris Volynov, Alexej Jelisejev a Jevgenij Chrunov
- po spojení se Sojuzem 5 přešli Jelisejev a Chrunov do druhé lodě
- v lodi přistál pouze Volynov



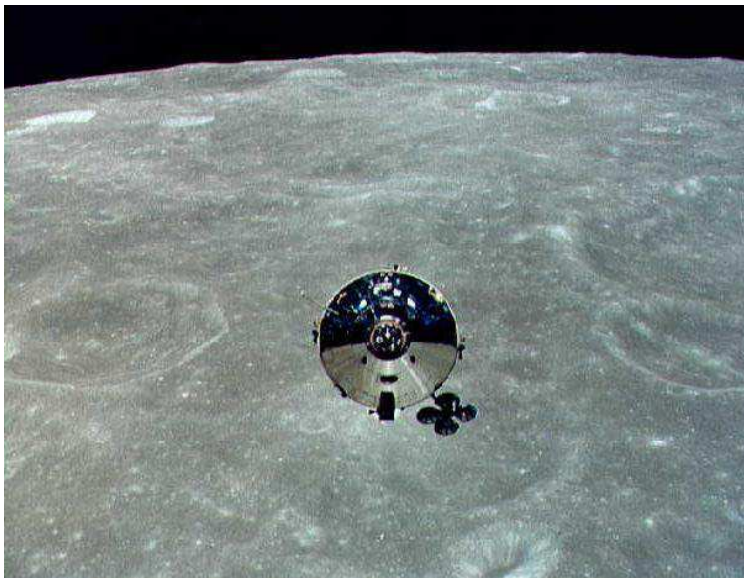
Apollo 9

- 3. března 1969
- James McDivitt, Russell Schweickart a David Scott
- první let s lunárním modulem



Apollo 10

- 18. května 1969
- Thomas Stafford, Eugene Cernan a John Young
- „generální zkouška“ pro přistání na Měsíci



Cesta na Měsíc

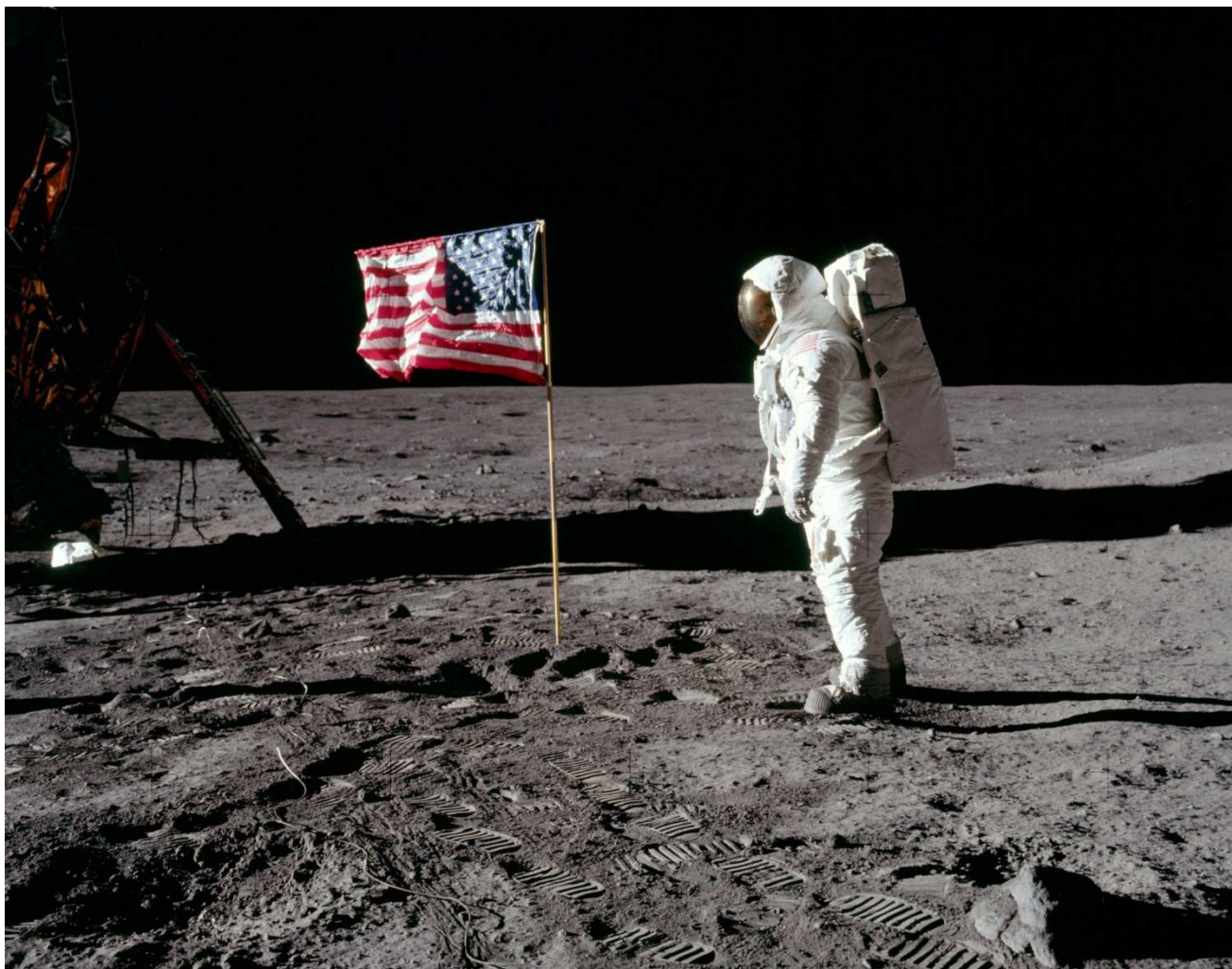


Apollo 11

- 16. července 1969
- Niel Armstrong, Buzz Aldrin, Michael Collins
- **21. července 1969** – Niel Armstrong se stává prvním člověkem, který stanul na povrchu Měsíce



Malý krůček...



Apollo-Sojuz

