



# CESTA KE HVĚZDÁM

NEBO ALESPŮŇ NA OBĚŽNOU DRÁHU

# SPUTNIK

- 4. 10. 1957

První umělá družice  
na oběžné dráze.

Co všechno tomu  
předcházelo?





# OBJEV STŘELNÉHO PRACHU

- Usměrnění energie





# HISTORICKÉ POKUSY A OMYLY

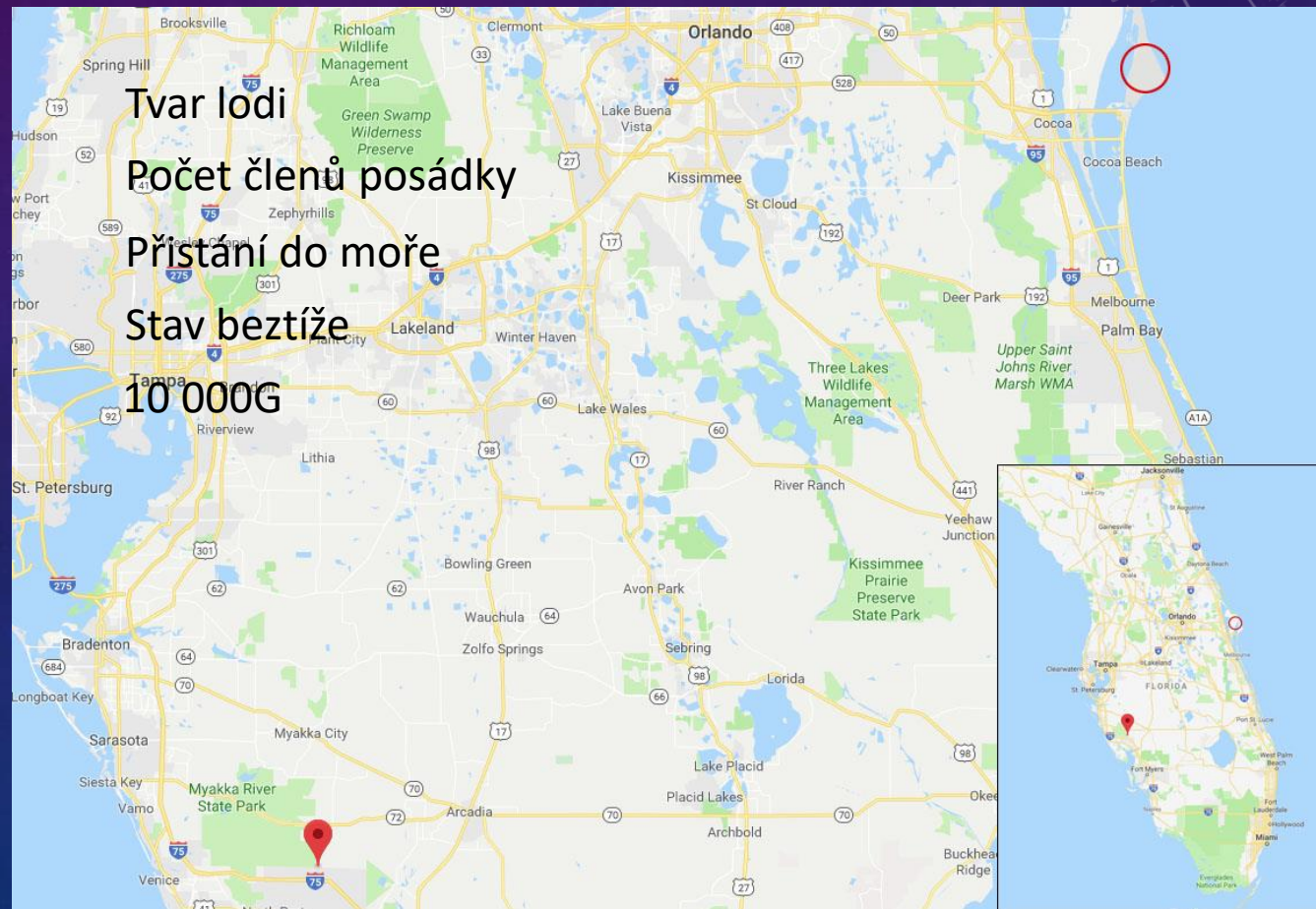
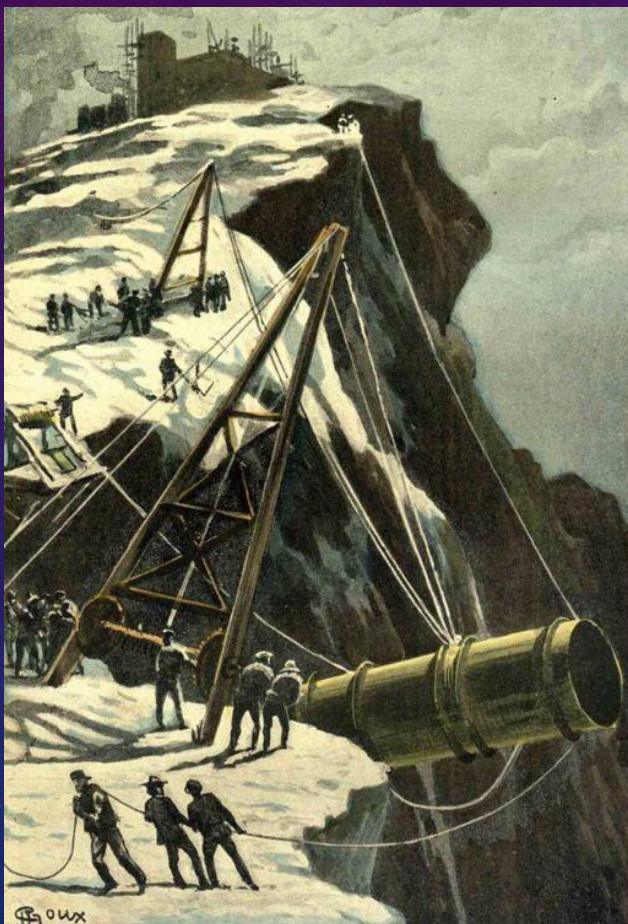


Wan Hu



Bruce McCandless



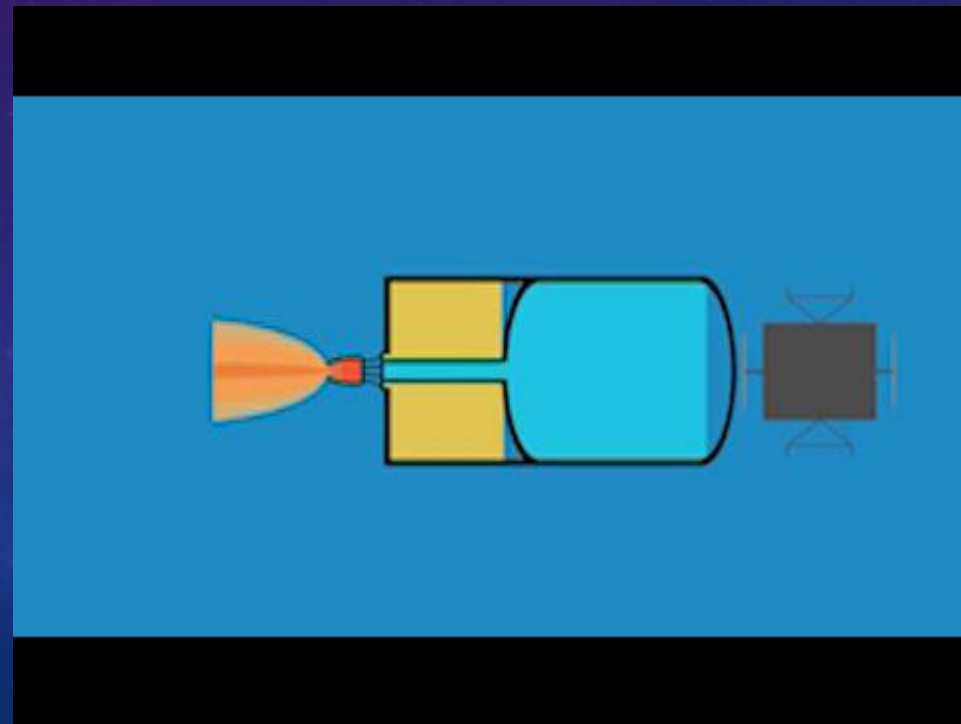


# PŘEHLED POHONNÝCH SYSTÉMŮ

Tuhá paliva



Kapalná paliva





# PRŮKOPNÍCI PILOTOVANÝCH LETŮ



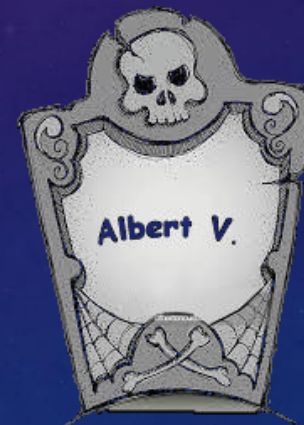
Makak, Able



Kotul veverovitý, slečna Bakerová







# LAJKA

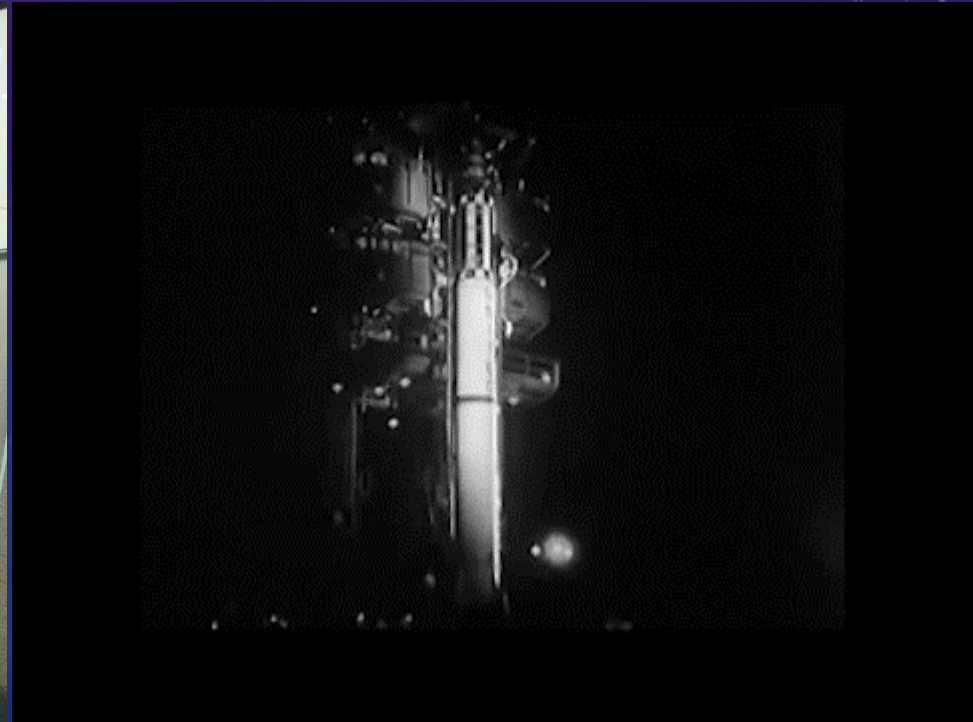
3. listopadu 1957 - Sputnik2

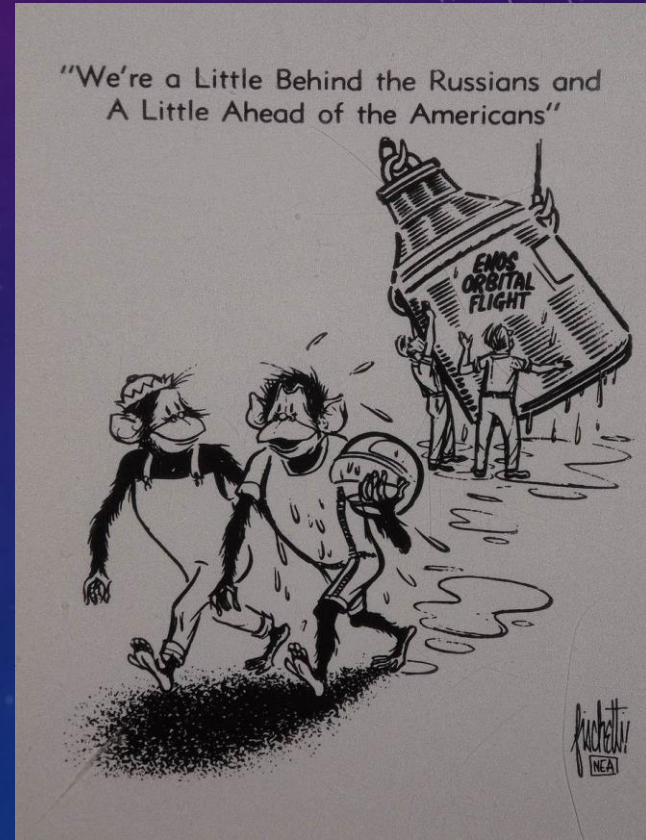
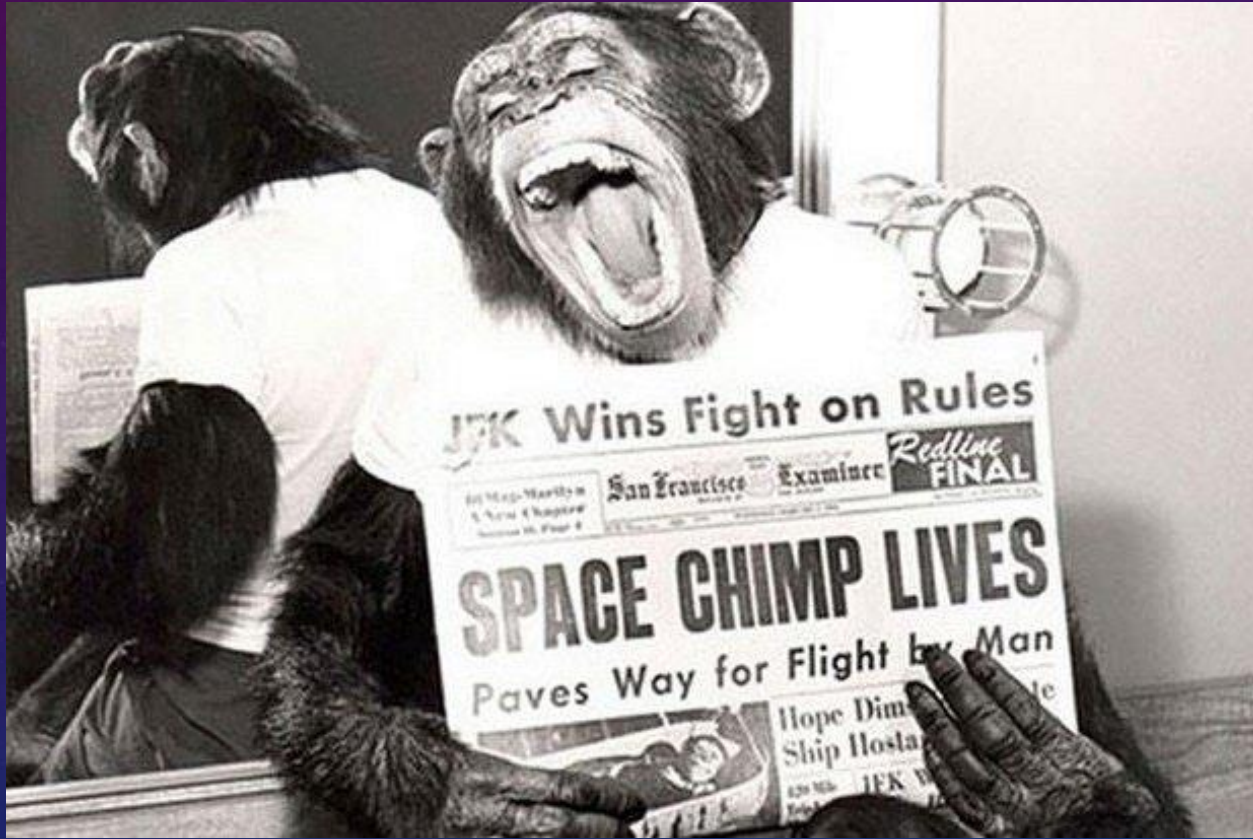




# PRŮKOPNÍCI PILOTOVANÝCH LETŮ

Šimpanz Ham







# JURIJ GAGARIN

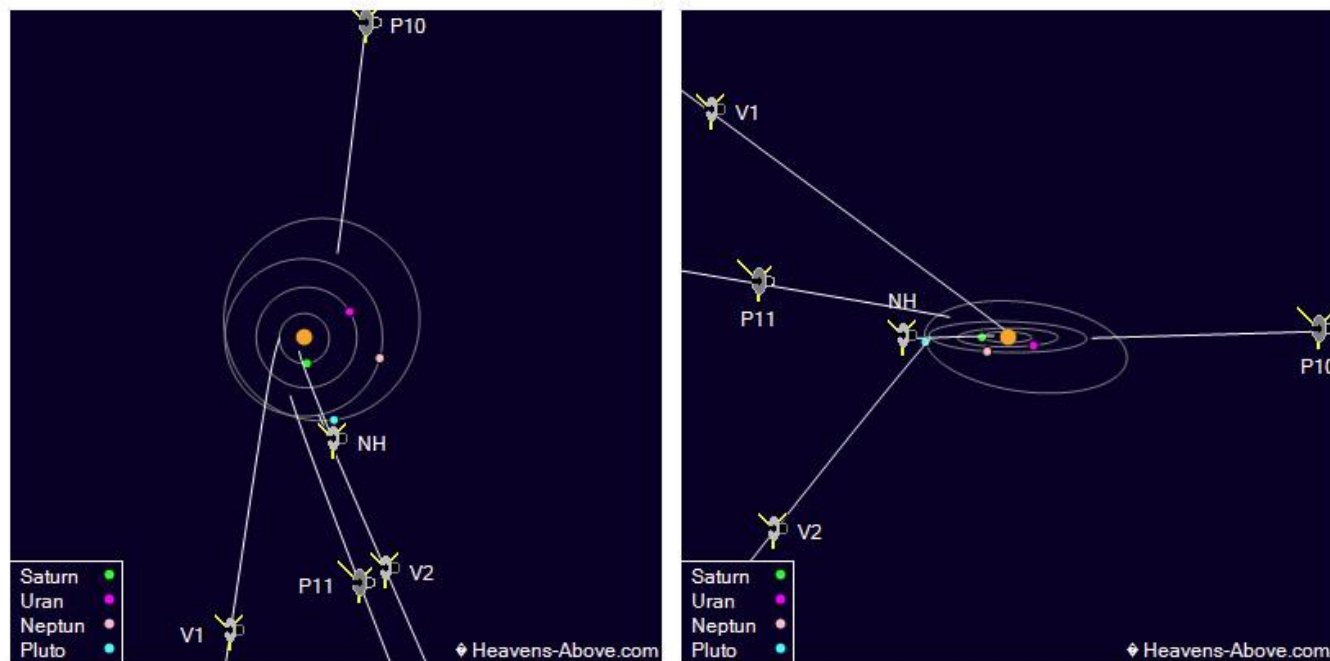
12. dubna 1961 - Vostok



# REKORDY

## Sondy opouštějící sluneční soustavu

Tato stránka ukazuje polohy a další zajímavá data pěti vesmírných lodí, které aktuálně opouští sluneční soustavu - naši první poslové ke hvězdám. Nejbližší hvězda ke Slunci by na tomto měřítku byla asi 100 metrů daleko a Voyageru 1 by to trvalo asi 70 tisíc let, než by tuto vzdálenost urazil.



Pohled kolmo shora na rovinu ekliptiky

Pohled na rovinu ekliptiky pod úhlem 10°

	Pioneer 10	Pioneer 11	Voyager 2	Voyager 1	New Horizons
Vzdálenost od Slunce (AU)	121,384	100,149	117,965	142,652	41,861
Relativní rychlost vůči Slunci (km/s)	11,953	11,251	15,345	16,980	14,122
Relativní rychlost vůči Slunci (AU/rok)	2,521	2,373	3,237	3,582	2,979
Ekliptikální šířka	3°	14°	-36°	35°	2°
Deklinace	25° 57'	-8° 41'	-58° 7'	12° 26'	-20° 31'
Rektascenze	5 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup>	18 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	20 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup>	17 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	19 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup>
Souhvězdí	Býk	Štít	Páv	Hadonoš	Střelec
Vzdálenost od Země (AU)	122,265	99,168	117,148	141,954	40,846
Čas, za který světlo doletí ze Země k družici (hodiny)	16,95	13,75	16,24	19,68	5,66
Jasnost Slunce od družice (Magnitudy)	-16,3	-16,7	-16,3	-15,9	-18,6
Vesmírná loď stále funguje?	ne	ne	yes	yes	yes
Datum startu	1972-3-03	1973-4-06	1977-8-20	1977-9-05	2006-1-19