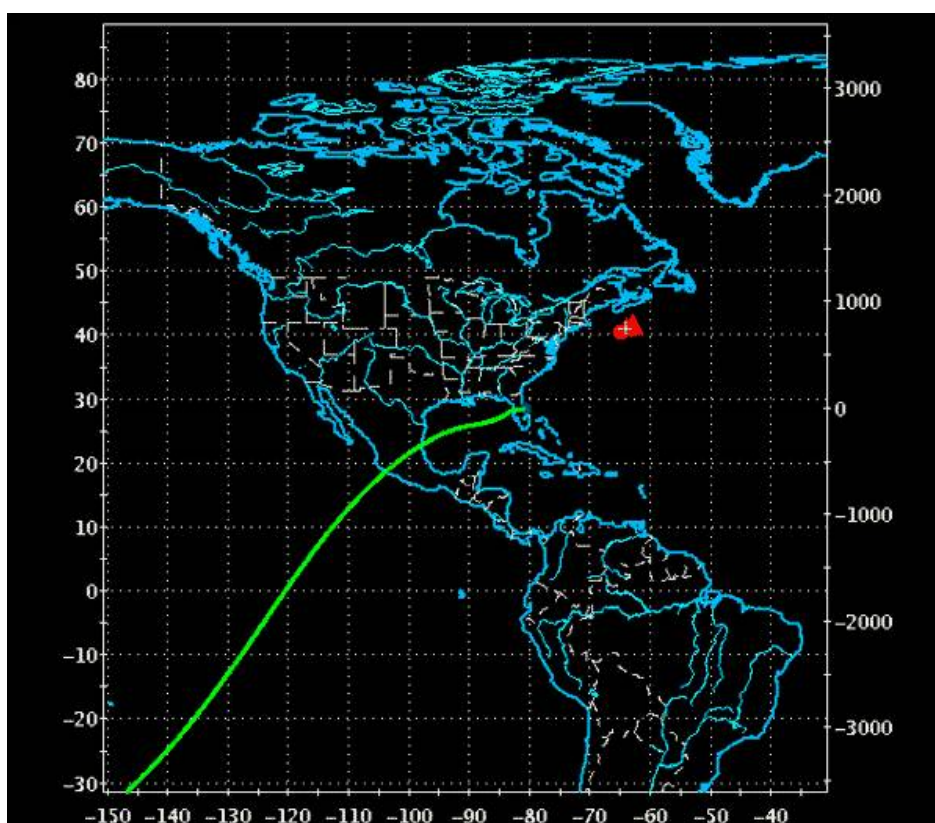


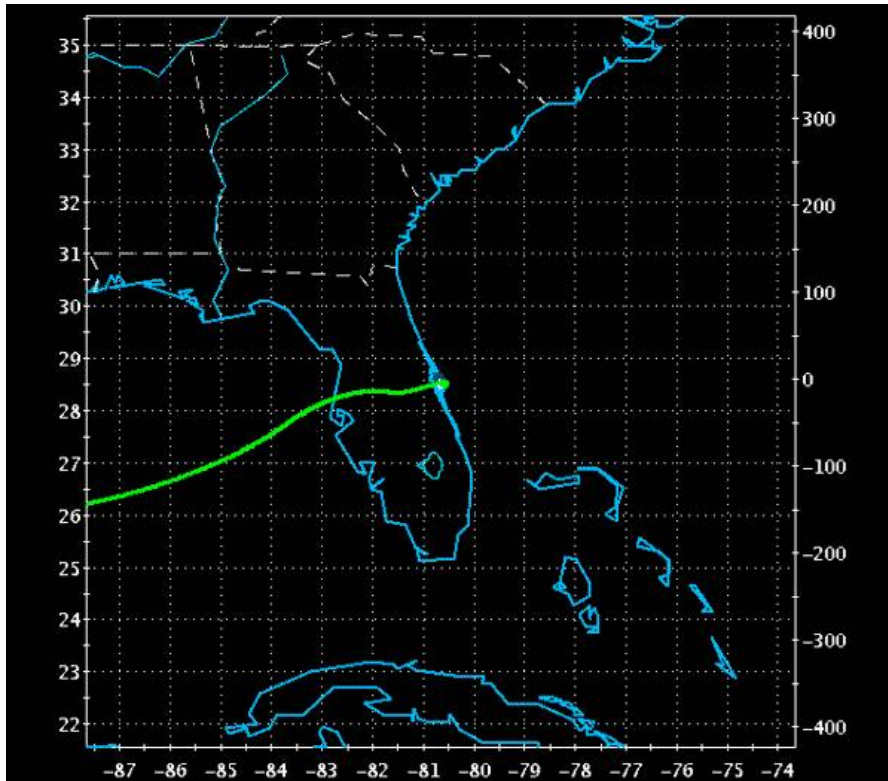
## Přistání raketoplánu aneb jak to bude probíhat

Astronauti v žertu přezdívali raketoplánu v době přistávání padající cihla a to kvůli jeho manévrovacím a letovým schopnostem. Jak takové přistání probíhá? Nejdříve se raketoplán otočí ocasním křídlem ve směru pohybu a poté dojde k zážehu orbitálního manévrovacího systému (OMS). Motory pracují obvykle asi tři minuty, což způsobí zpomalení raketoplánu a jeho sestup k zemi. Poté se natočí do vhodné polohy pro vstup do atmosféry a vypustí nadbytečné pohonné látky. Asi 25 minut po zážehu vstupuje raketoplán do atmosféry. Vlivem tření se jeho tepelný štít rozžhaví místy až na 1700 °C. Pokud je tepelný štít poškozen, nebo selže, nemá raketoplán ani posádka žádnou šanci na záchranu. To se stalo v roce 2003 raketoplánu Columbia.

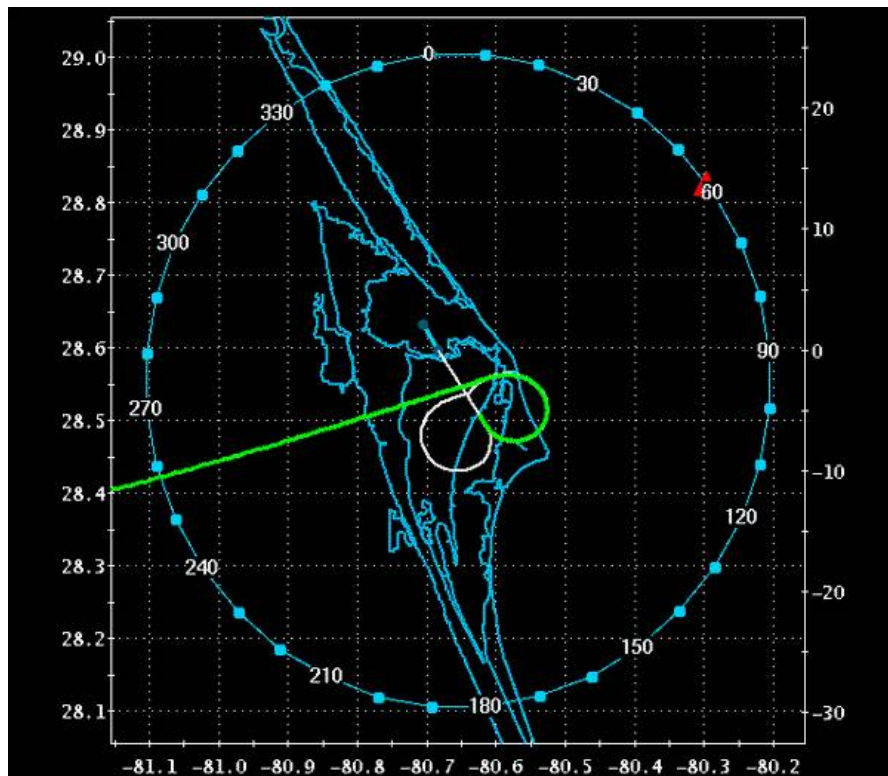
Celý sestup řídí počítač, pilot přebírá řízení až krátce před přistáním. K ovládání se používají motory a později v menších výškách, kde už je vzduch, se využijí klasické aerodynamické prvky (směrové kormidlo, křídla,...). Raketoplán klesá mnohem rychleji a mnohem strměji než klasické letadlo. Jednou z mála možností jak zpomalit smrtící pád jsou prudké náklony z jedné strany na druhou. Dráha raketoplánu tak připomíná vlnovku nebo písmeno S. Když rychlost klesne na Mach 3 (3x rychlejší než zvuk) vysunou se dvě sondy, které pilota informují přesněji o výšce, rychlosti apod. V konečné fázi přebírá řízení pilot. Ten musí pomoci mikrovlnného přistávacího paprsku navést raketoplán po kuželové dráze tak, aby se jeho kurs srovnal s přistávací dráhou. Raketoplán v té době padá 20x rychleji než klasické letadlo a jeho sklon je sedmkrát prudší.



Obr.1: Dráha raketoplánu při přistávání na Floridě



Obr.2: Dráha raketoplánu při přistávání na Floridě



Obr.3: Dráha raketoplánu při přistávání na Floridě

Ve výšce asi 610 metrů nad zemí zvedne raketoplán nos a otevře se podvozek. Poté se dotknou hlavní kola země při rychlosti asi 354 km/h a rozvine se padák. Pár sekund na to se země dotkne i přední kolo. Padák je z bezpečnostních důvodů odhozen krátce před zastavením. K přistání se používá dráha přímo na Mysu Canaveral, ale vzhledem k častým problémům s floridským počasím se často využívá i plocha na letecké základně Edwards Air Force Base v Kalifornii, která se nachází na místě solného jezera. Další méně častou možností je přistání v Novém Mexiku. Pokud raketoplán dosedne jinde než na Floridě, musí být přepraven zpět na hřbetě speciálního letadla a to je dosti drahé.



Obr. 4: přistání raketoplánu na Floridě



Obr. 5: přistání raketoplánu



Obr. 6: rozvinutý padák při přistávání

**Zdroj:**

[www.spaceflightnow.com/](http://www.spaceflightnow.com/)  
<http://spaceflight.nasa.gov/gallery/>