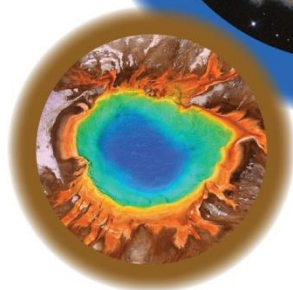
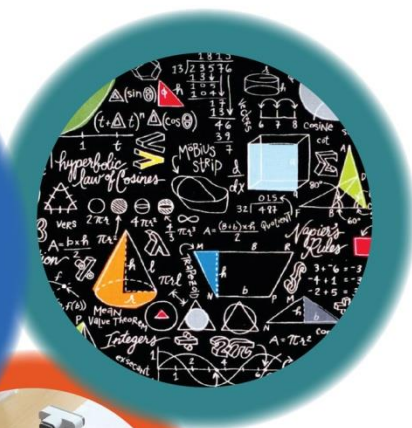
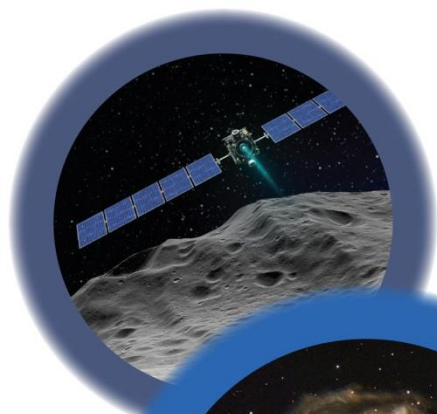


KOMETY



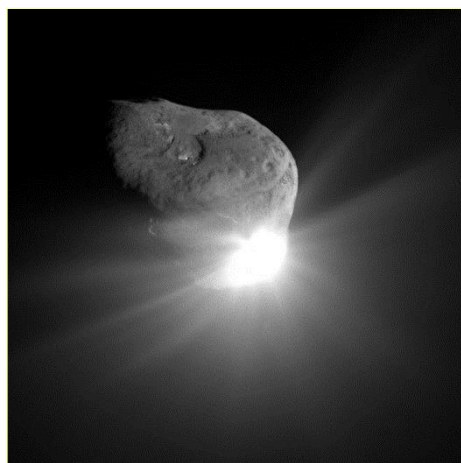
Komety - kosmická tělesa



Komety - kosmická tělesa

Kometární jádro

kometární jádro je planetkám podobné nepravidelné těleso
velikost jádra se může pohybovat v řádu 10 m až 10 km
složení jádra voda a (poměrně složitě organické slouč. C, H, O, S,...)
v pevném skupenství drží pohromadě silikátová prachová zrnka
různých velikostí)



„špinavá sněhová koule“
nebo lépe „zasněžená koule špíny“

jádro je porézní s průměrnou
hustotou kolem 0.5 g/cm^3

je velmi křehké
(což často vede k fragmentaci)



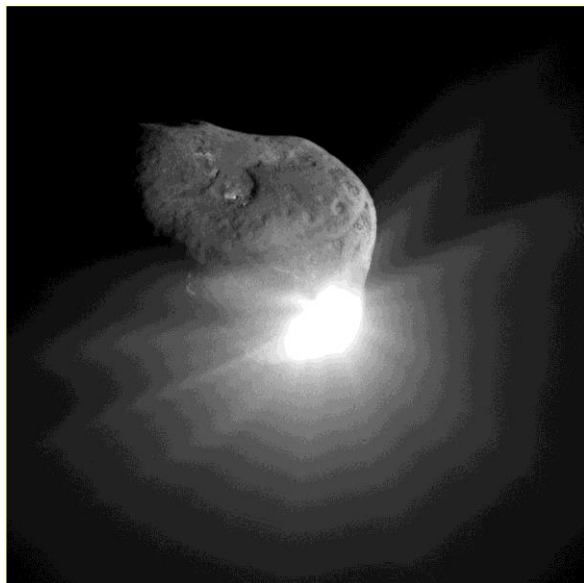
Komety - kosmická tělesa

Kometární jádro

- komety vznikaly v ranné fázi vývoje sluneční soustavy v oblastech protoplanetárního disku, které byly dostatečně vzdáleny od Slunce ...

(většina materiálu tvořícího jádro je jen minimálně přeformována v důsledku ohřevu)

...za drahou Neptunu a dále



z vnějších oblastí je vlivem gravitačních poruch postupně doplňována populace

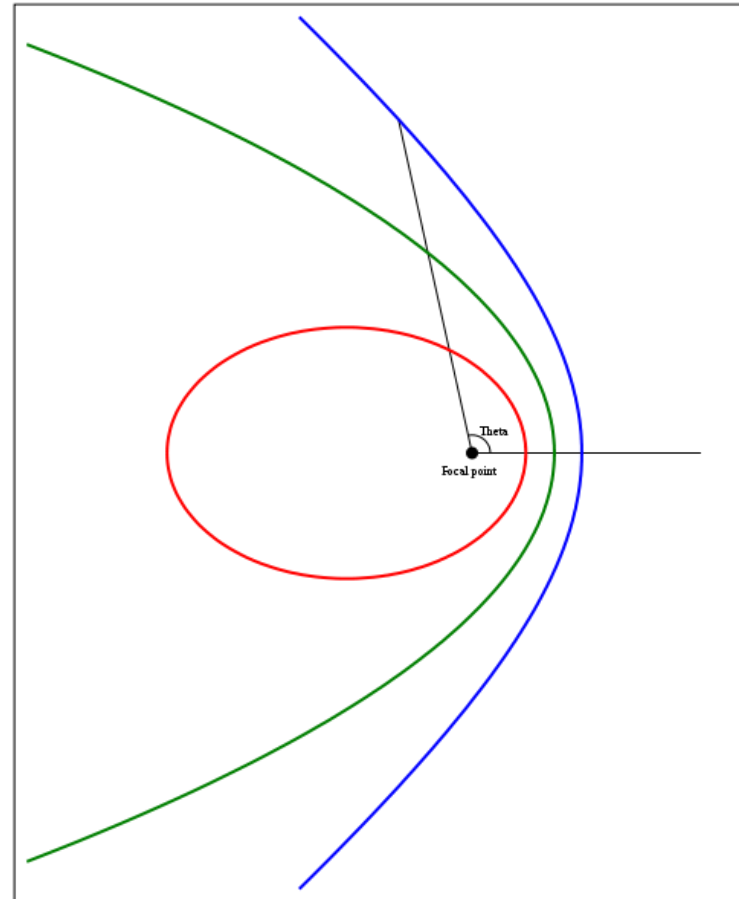
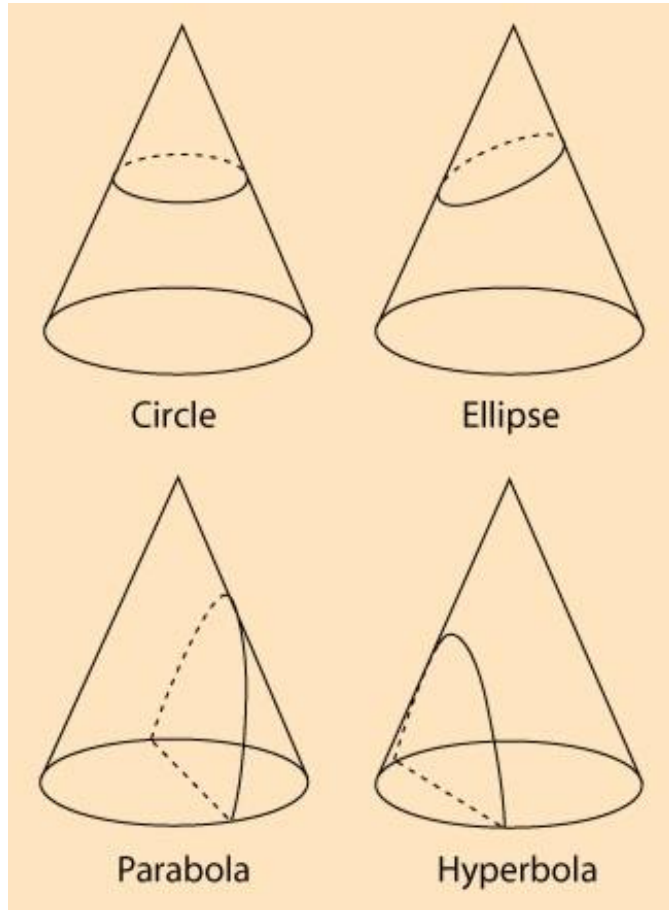
krátkoperiodických

komet, které pozorovatelně zanikají – rozpadem či srážkami s planetami



Komety - kosmická tělesa

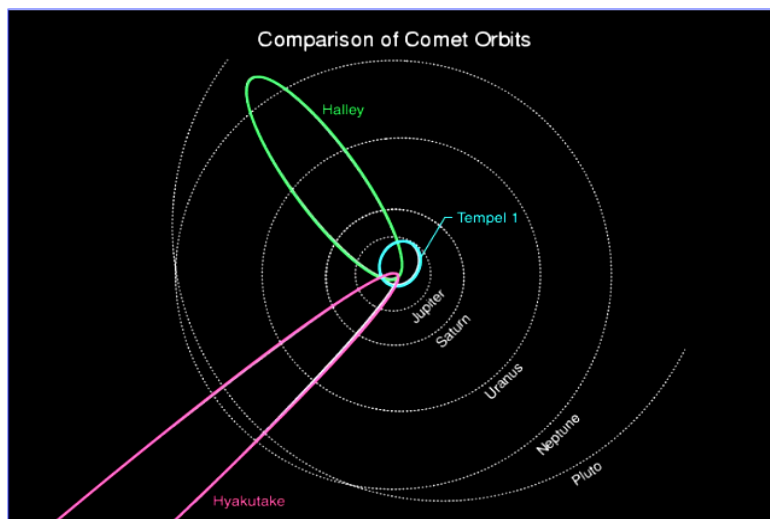
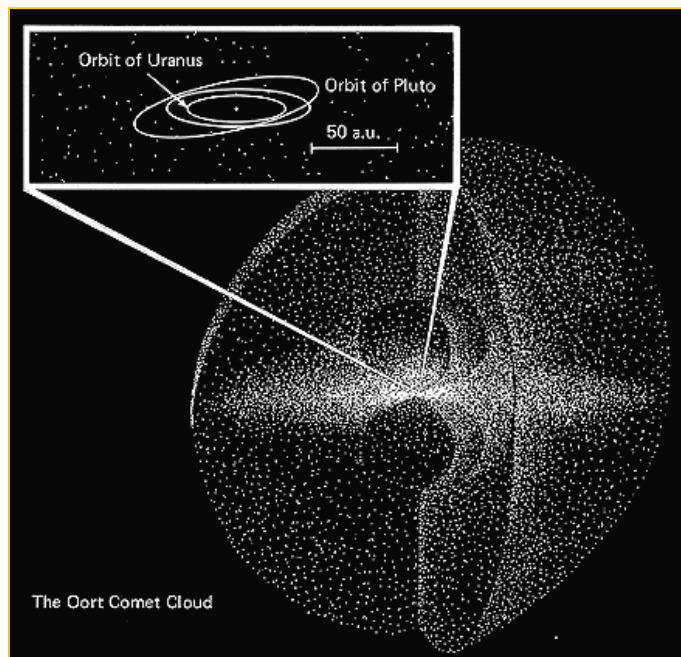
Dráhy komet



Komety - kosmická tělesa

Dráhy komet

- rozeznáváme komety
krátkoperiodické ($T < 200$ let) a
dlouhoperiodické ($T > 200$ let)
- přilétají ze všech směrů
- ze +/- sférického Oortova oblaku



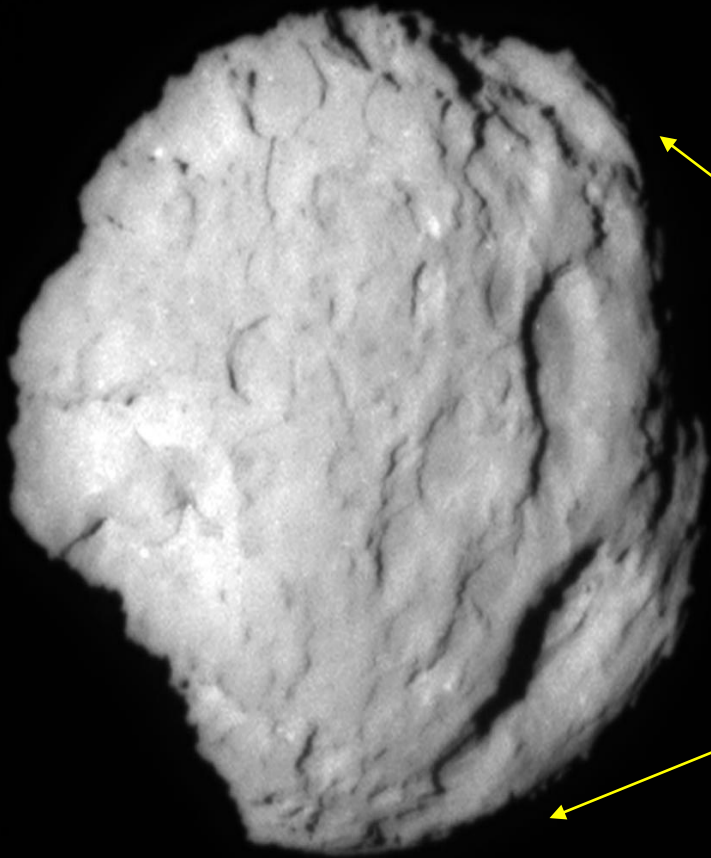
interakcí s planetami
během vývoje sluneční
soustavy

(Jupiterova rodina)

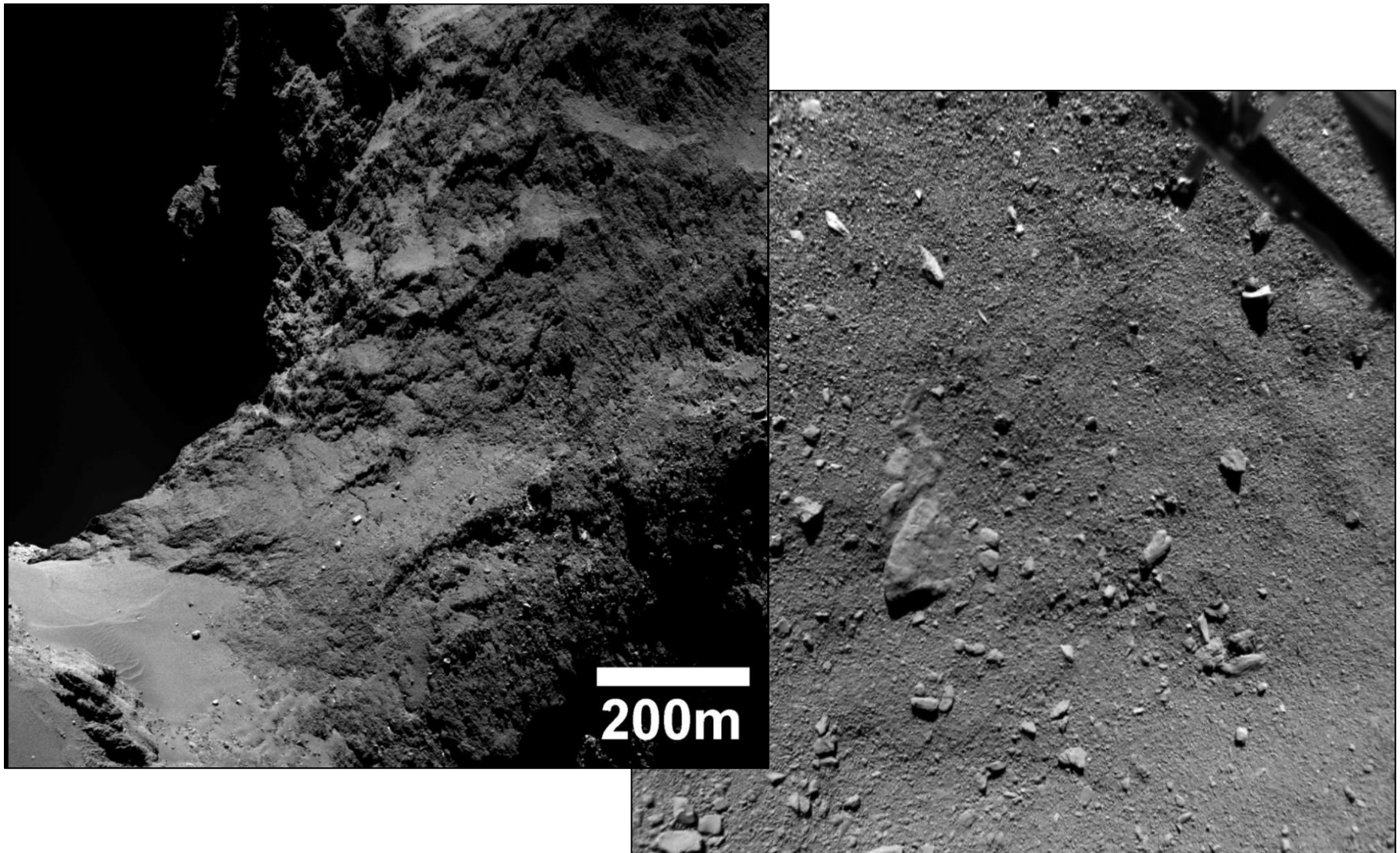


Kometa – není jen jádro

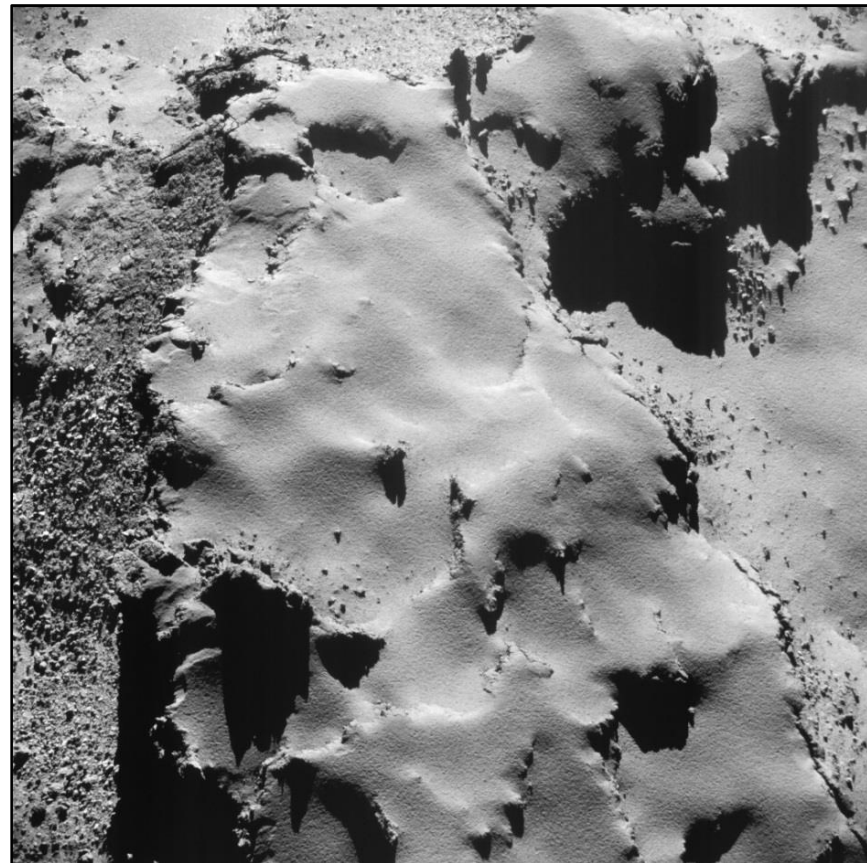
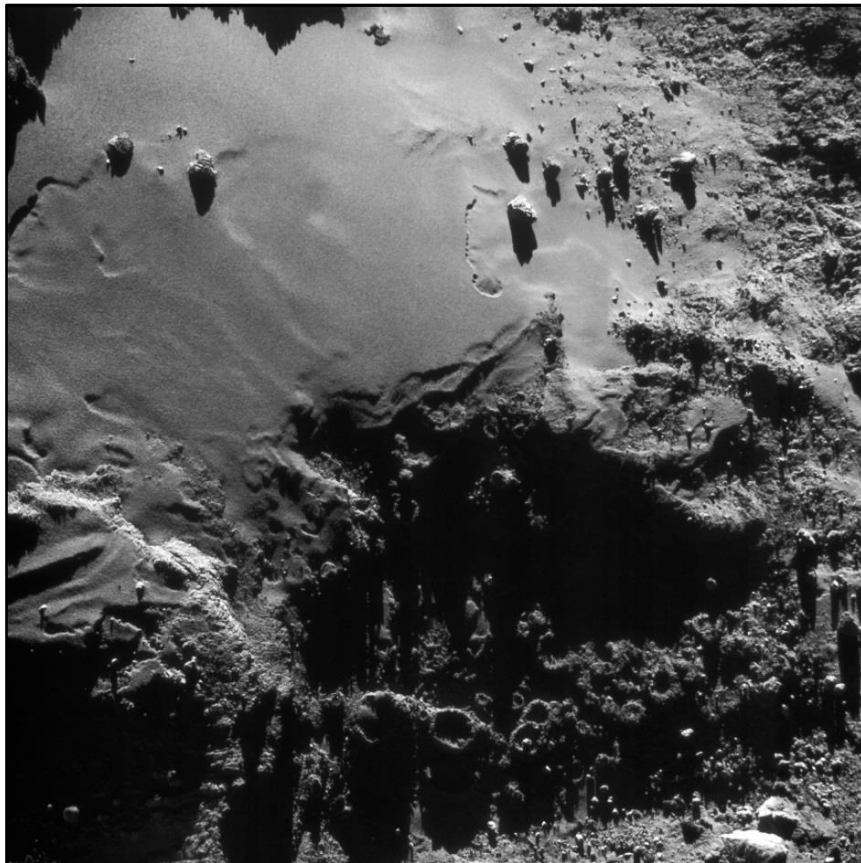
81P/Wild



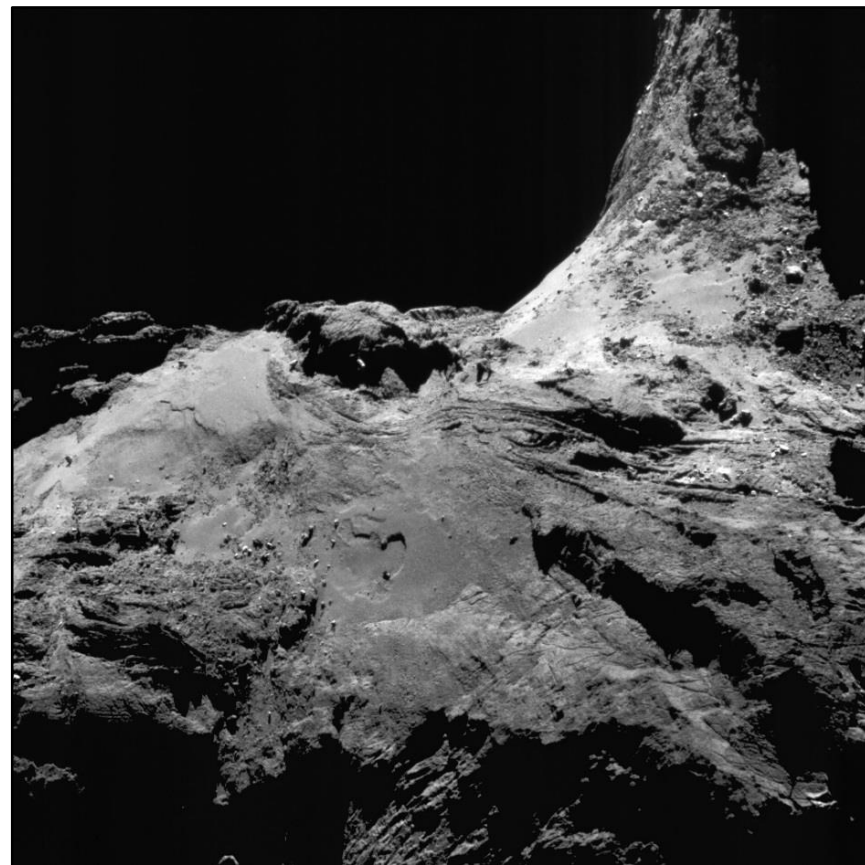
67P – morfologie povrchu



67P – morfologie povrchu



67P – morfologie povrchu



Kometa – není jen jádro

Kometární aktivita

- aktivitou rozumíme aktivaci jádra během přibližování ke Slunci
(jakmile se kometa přiblíží dostatečně ke Slunci, dosud zamrzlé plyny začnou sublimovat a uvolňovat prachová zrnka)
- vytváří se hlava – koma o průměru v řádu až 10^5 km
- sloučeniny vázané v jádře začínají sublimovat v různé vzdálenosti od Slunce
- materiál uvolněný z jádra interaguje s meziplanetárním magnetickým polem, je strháván slunečním větrem a dochází k tvorbě ohonů o délkách až 10^8 km



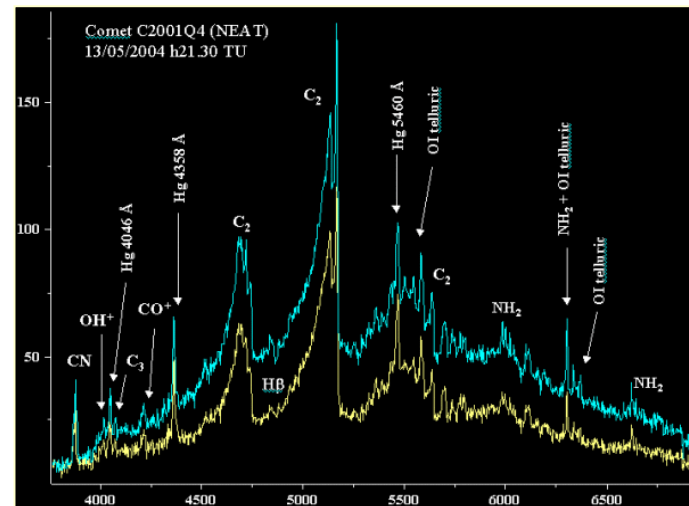
1. prachový ohon tvořený pevnými částicemi
2. plazmatický ohon tvořený ionizovanými molekulami



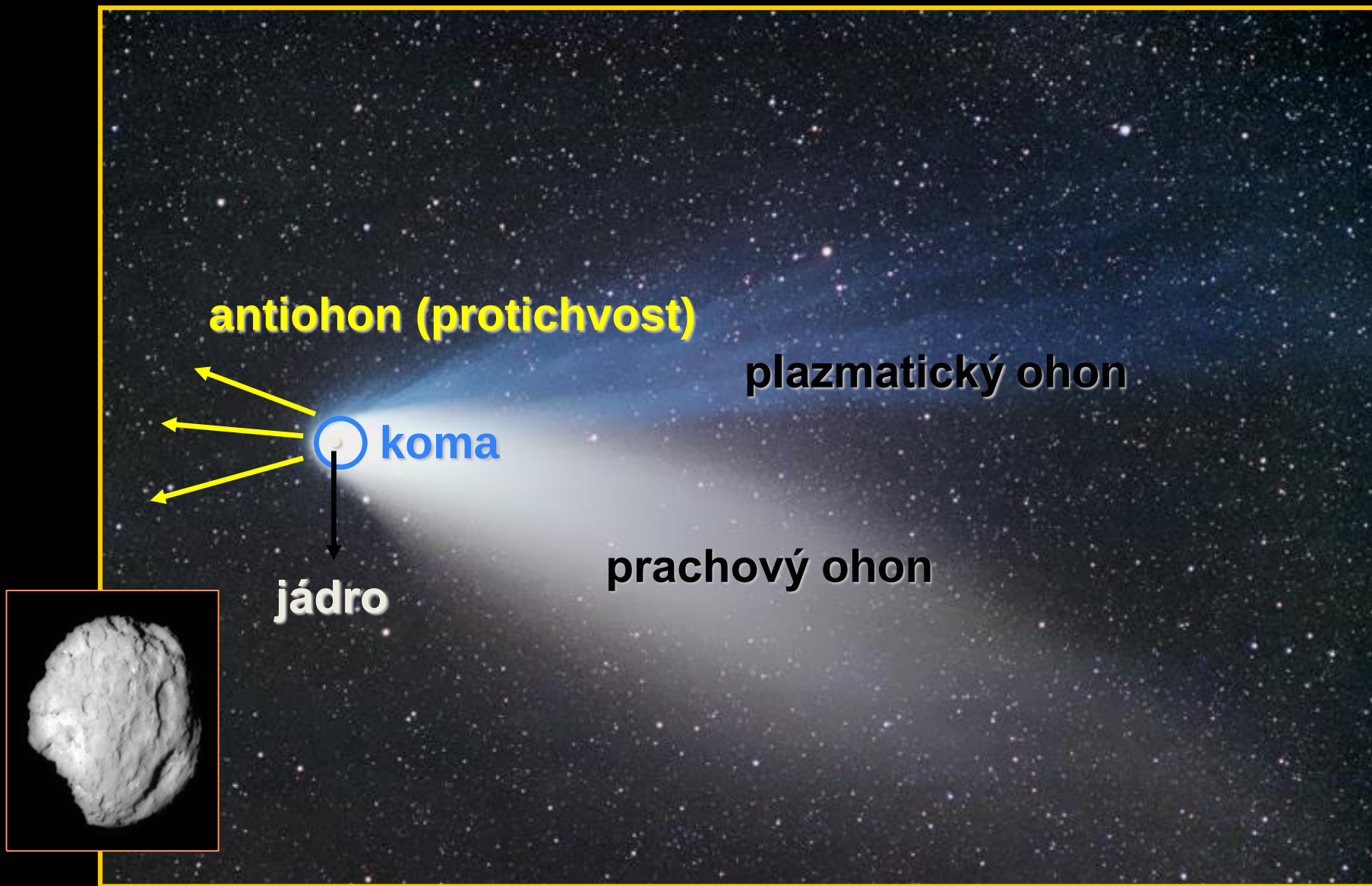
Kometa – není jen jádro

Kometární aktivita

- koma je obal jádra tvořený prachem a ionizovanými úlomky molekul vázaných v jádře
- „svítí“ dvěma typy záření
 1. ionizované úlomky molekul absorbují sluneční záření a opět jej emitují na specifických vlnových délkách (emisní pásy ve spektru)
 2. prachové částice odrážejí dopadající sluneční záření

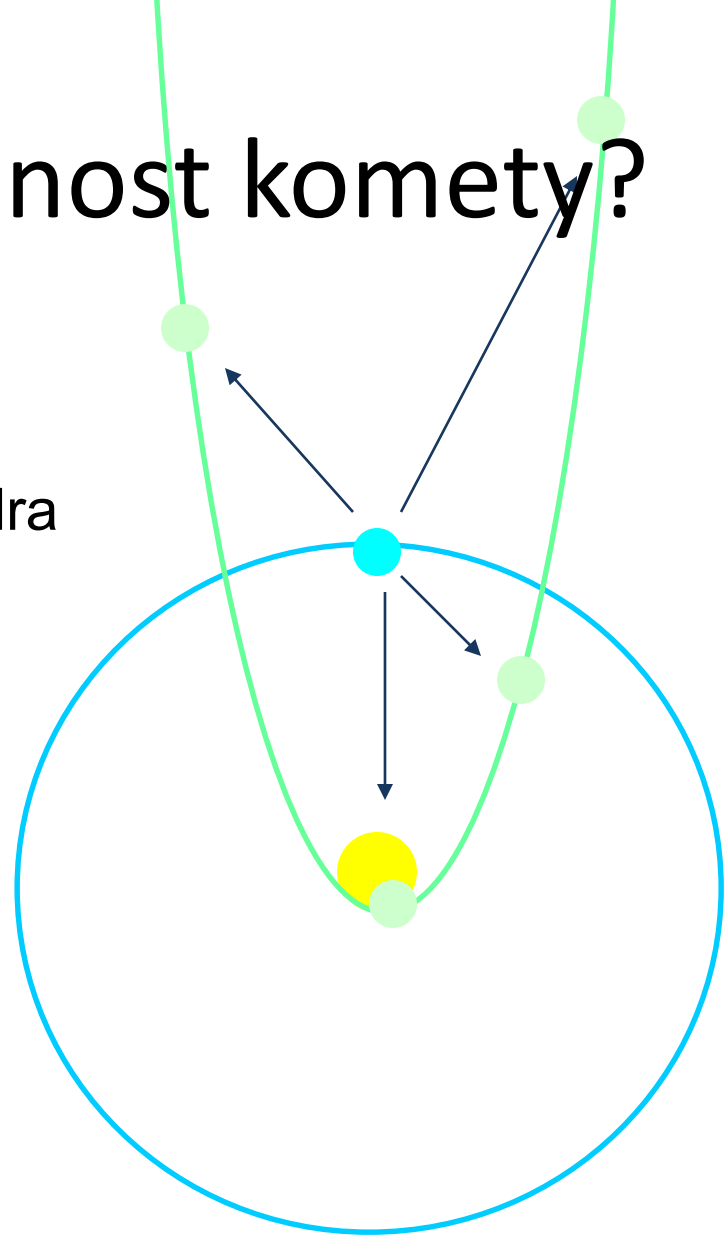


Kometa – není jen jádro

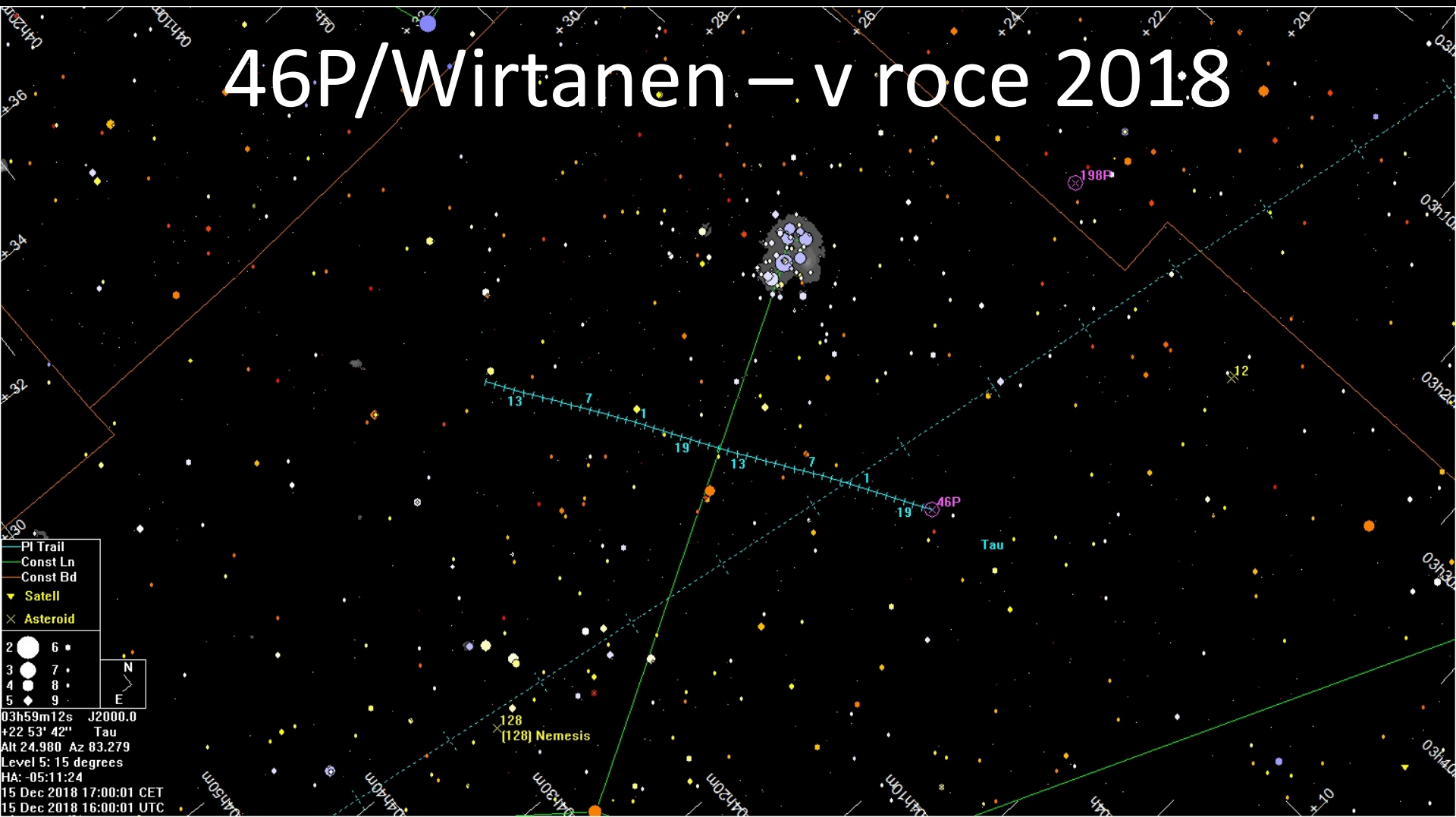


Čím je dána jasnost komety?

- velikostí a aktivitou (stářím) jádra
 - vzdáleností od Slunce
 - vzdáleností od Země
 - aktivita Slunce
-
- pro pozorovatele
 - geometrické podmínky
 - fáze Měsíce



46P/Wirtanen – v roce 2018



<https://www.astro.cz/clanky/ukazy/teste-se-na-kometu-wirtanen.html>