



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁCE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍC



FOND MIKROPROJEKTŮ



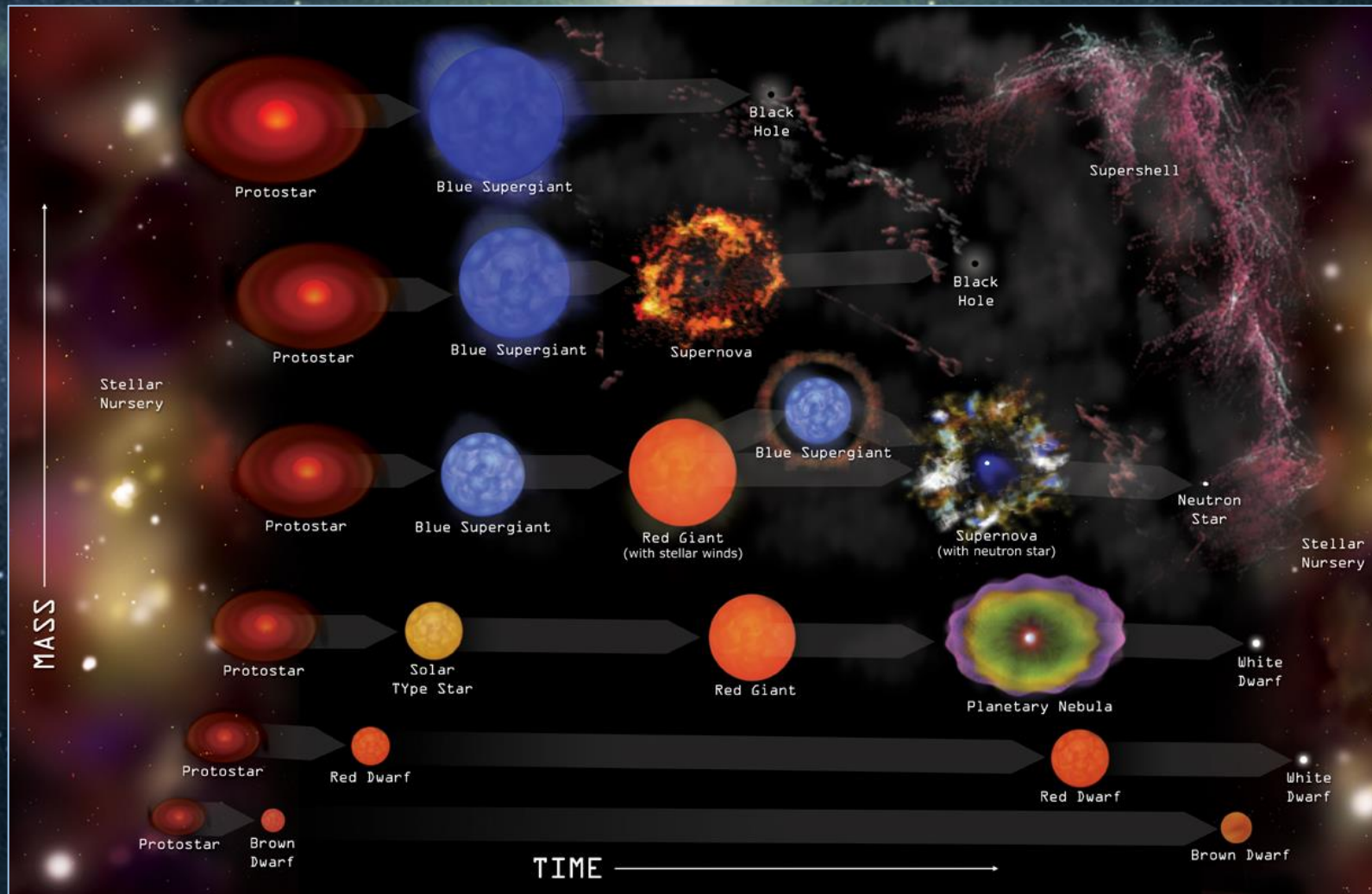
Společně pro výzkum, rozvoj a inovace - CZ/FMP.17A/0436

Meziplanetární hmota a její význam při vzniku a vývoji života na Zemi

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí

Vznik hvězdné soustavy

Hvězdy



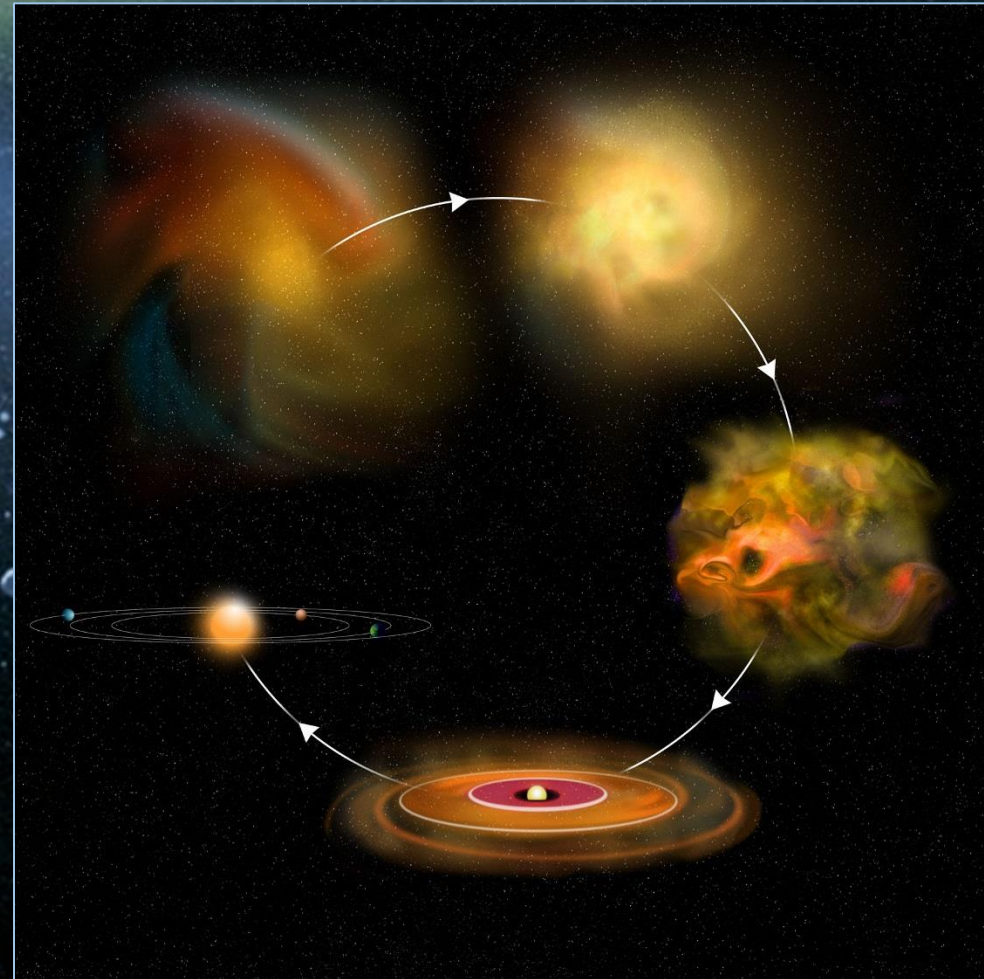
Vznik hvězdné soustavy

Oblak

vodík, hélium
obohacení C, N, O, Si, Fe, ...
prachové částice

sloučeniny CO, NH₃ ...

velmi pomalé procesy
vzniku molekul



Vznik hvězdné soustavy

Oblak

vodík, hélium

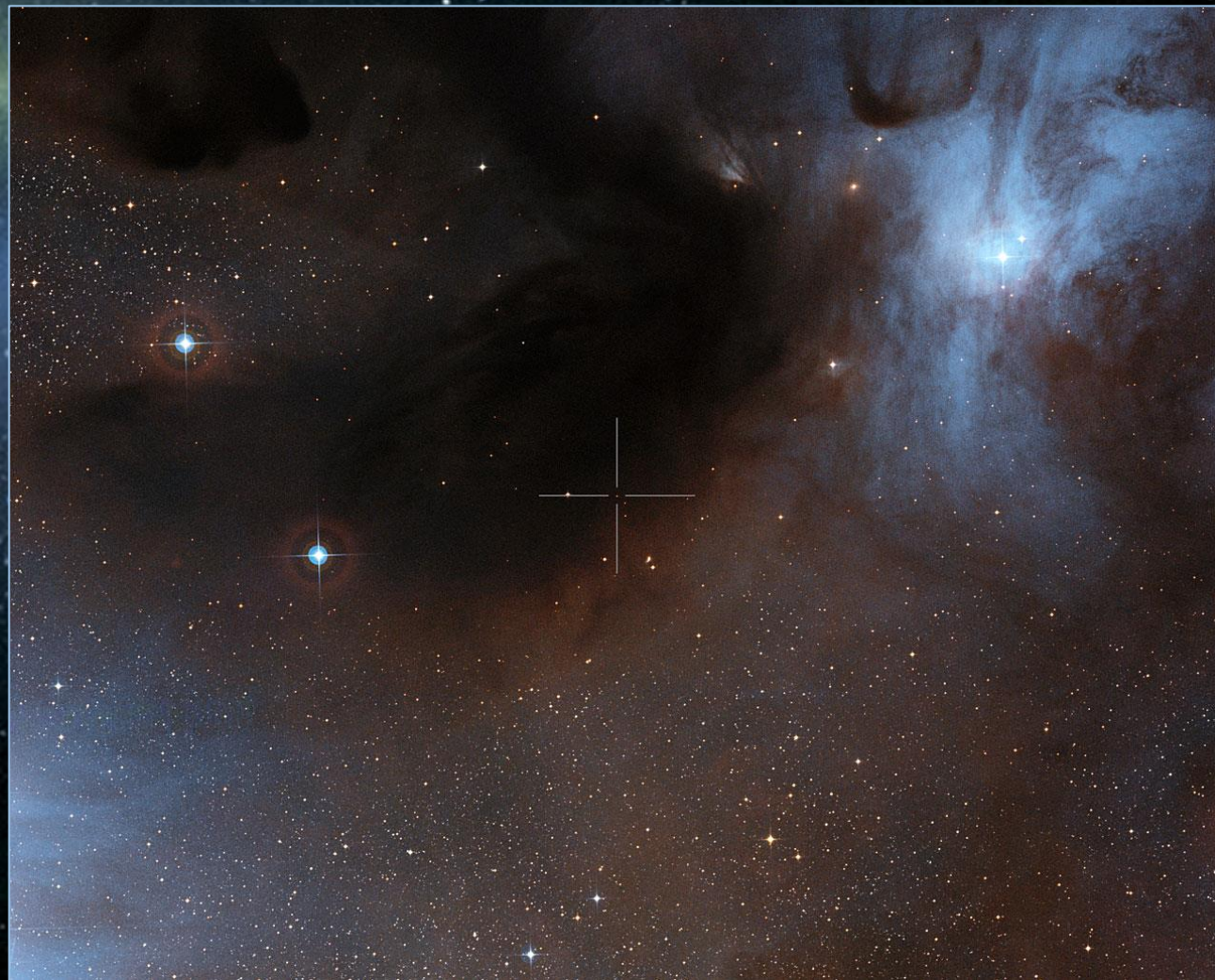
obohacení C, N, O, Si, Fe, ...

prachové částice

sloučeniny CO, NH₃ ...

velmi pomalé procesy

vzniku molekul



Vznik hvězdné soustavy

Částice

vodík, hélium
obohacení C, N, O, Si, Fe, ...
prachové částice

sloučeniny CO, NH₃ ...

velmi pomalé procesy
vzniku molekul

[VIDEO](#)



www.eso.org

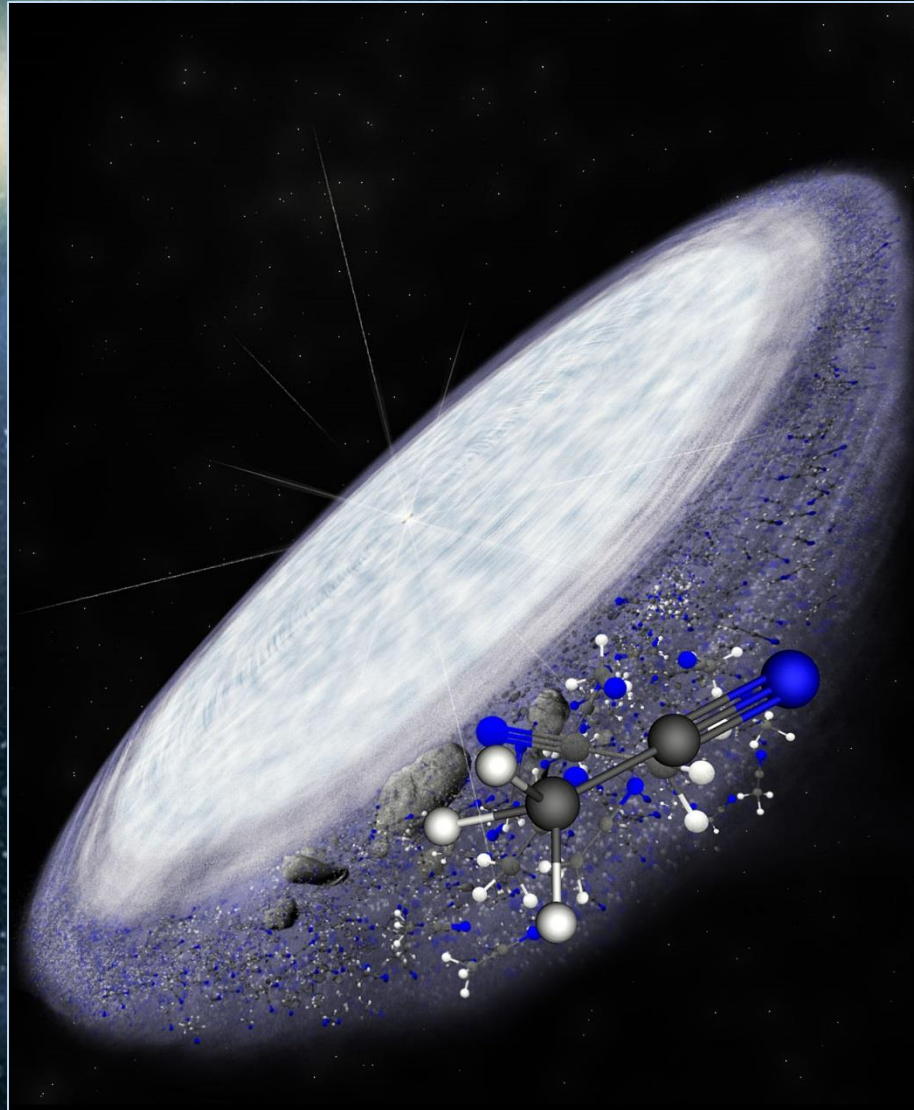
Vznik hvězdné soustavy

Sloučeniny

ALMA – 2015

mladá hvězda s
protoplanetárním
diskem MWC 480

acetonitril, CH_3CN



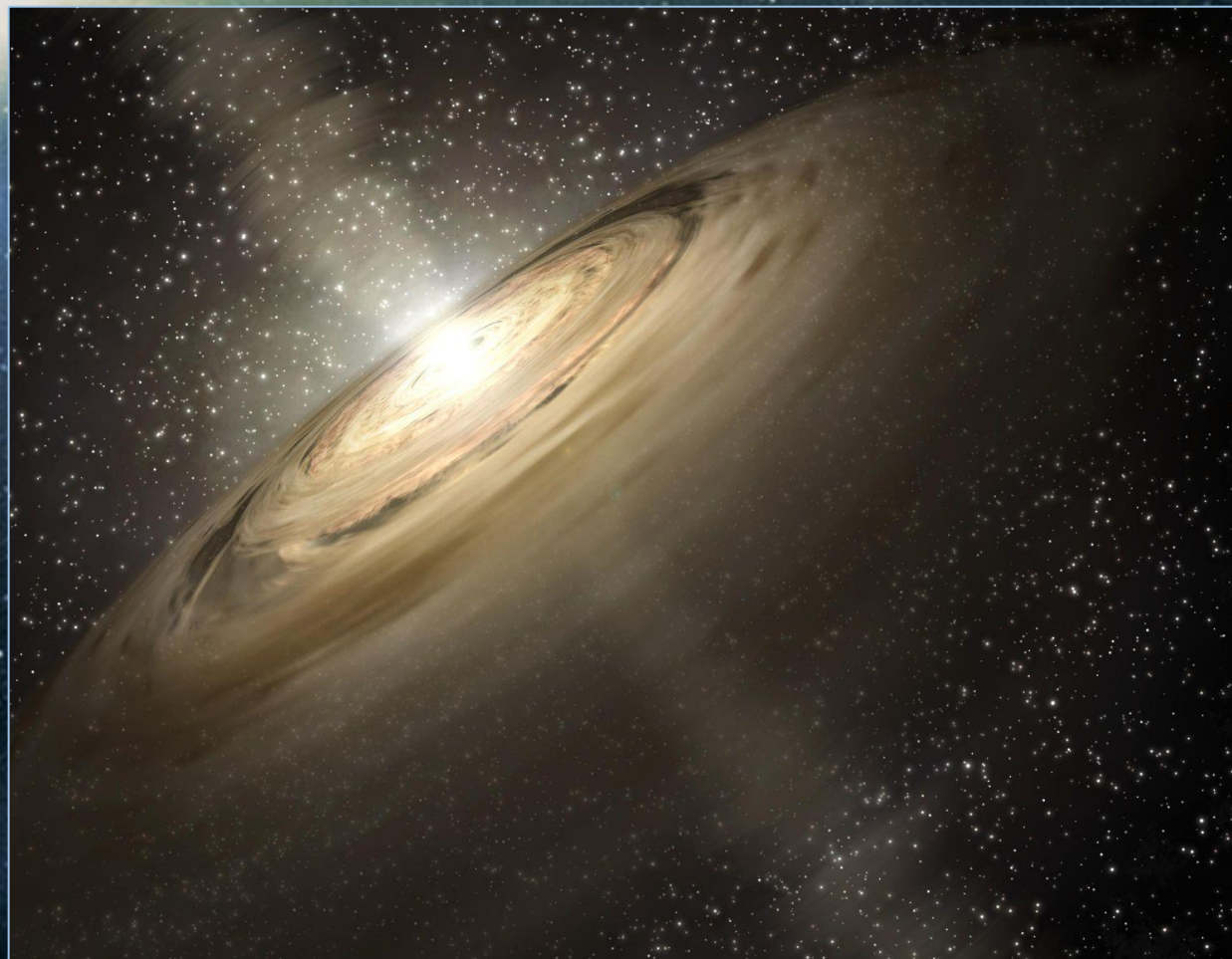
Vznik hvězdné soustavy

Sloučeniny

protohvězda = ohřev

formování (destrukce)
sloučenin

tepelně modifikované
formy křemičitanů



Vznik hvězdné soustavy

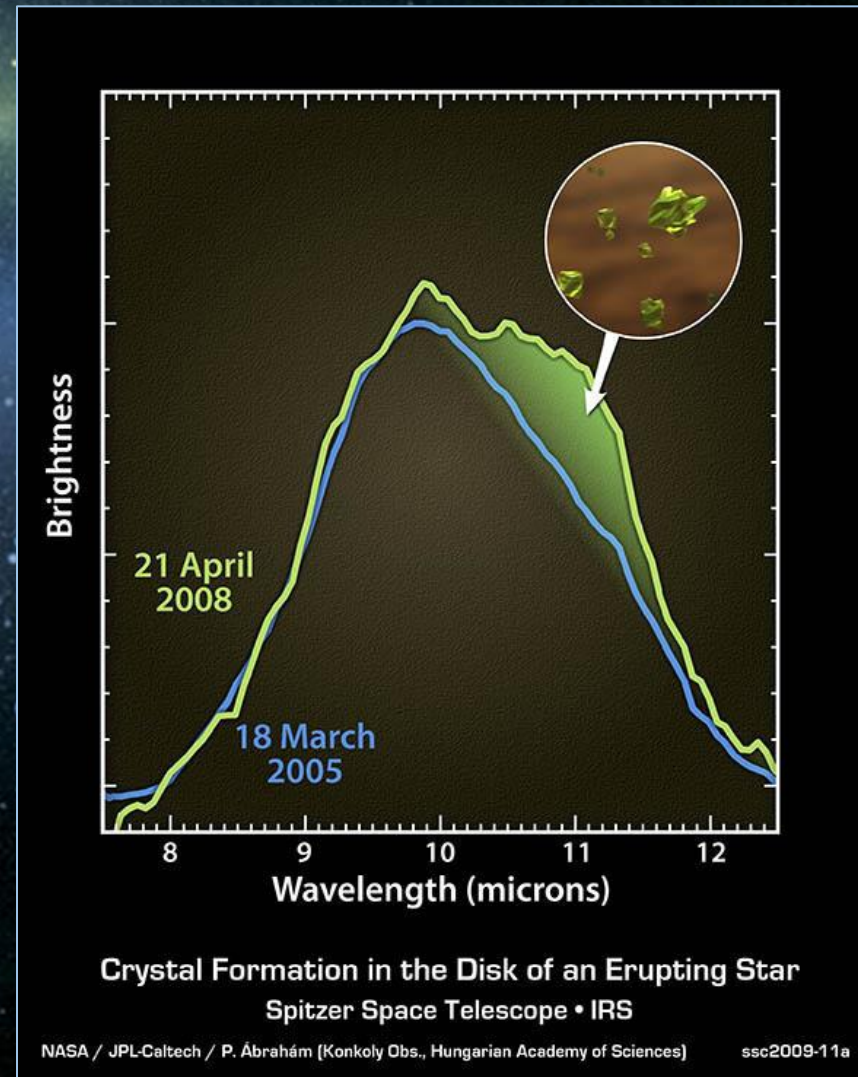
Křemičitany

forsterit u hvězdy EX Lup

vzniku v průběhu aktivní fáze hvězdy

žihání- tavení- chladnutí

amorfní zrnka se mění v krystalickou formu



Vznik hvězdné soustavy

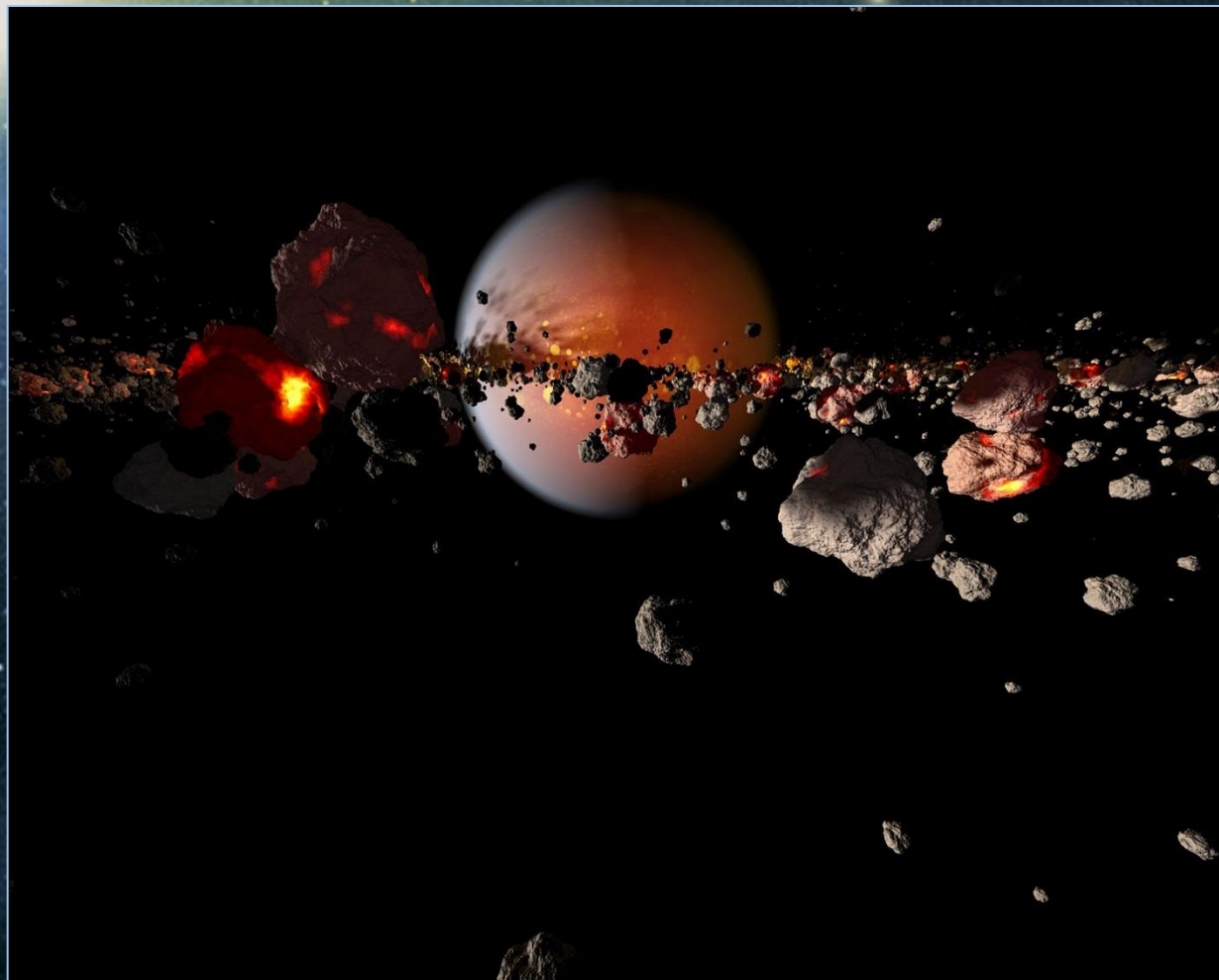
Planety

kometární jádra

planetky

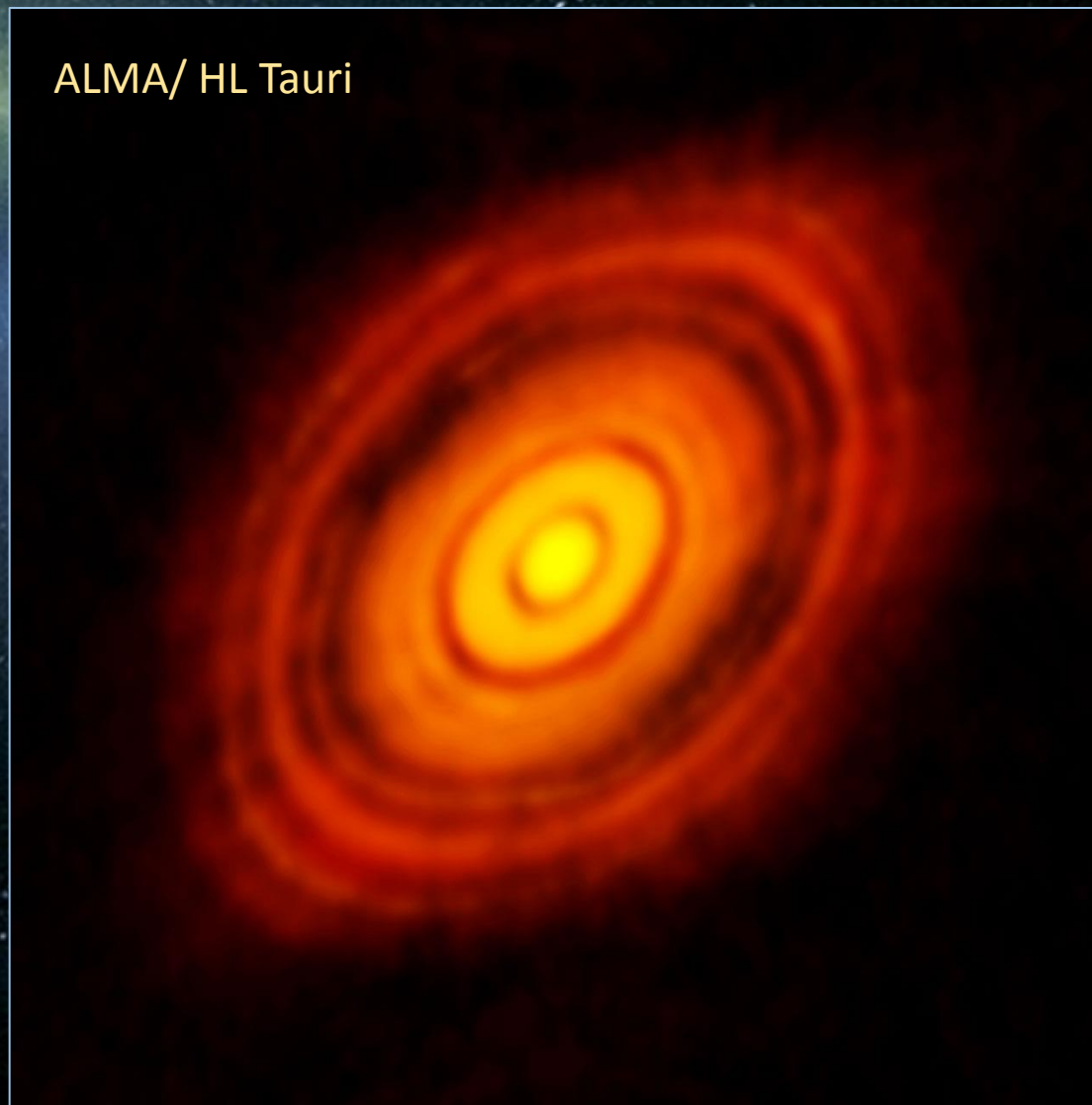
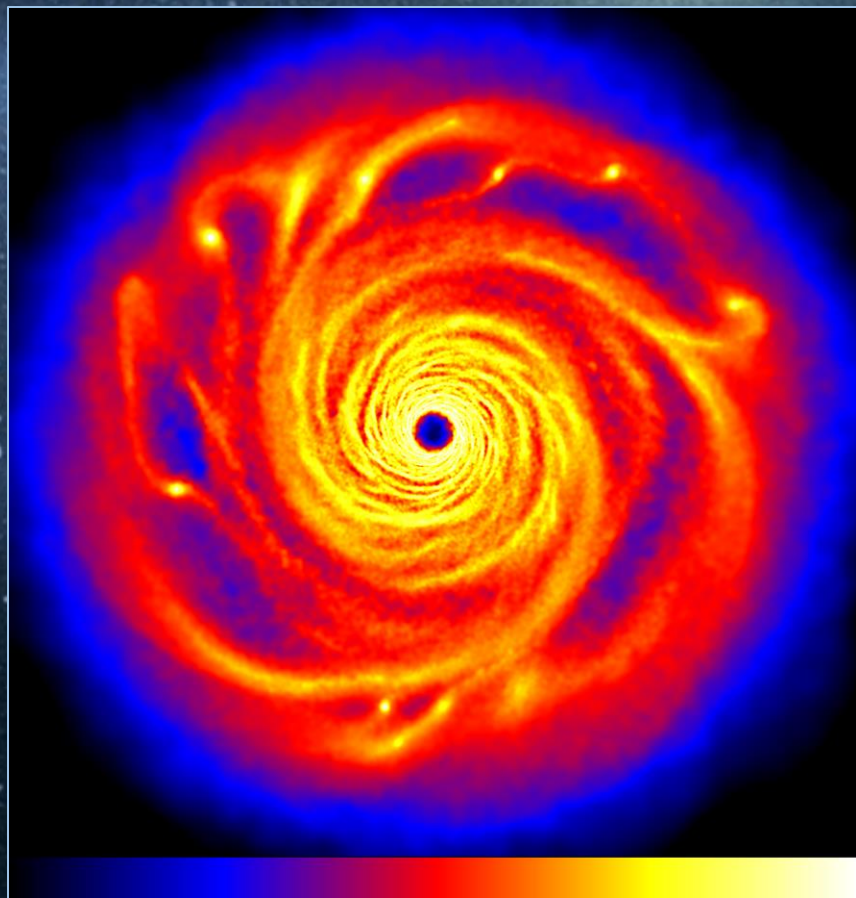
planetesimály

planety



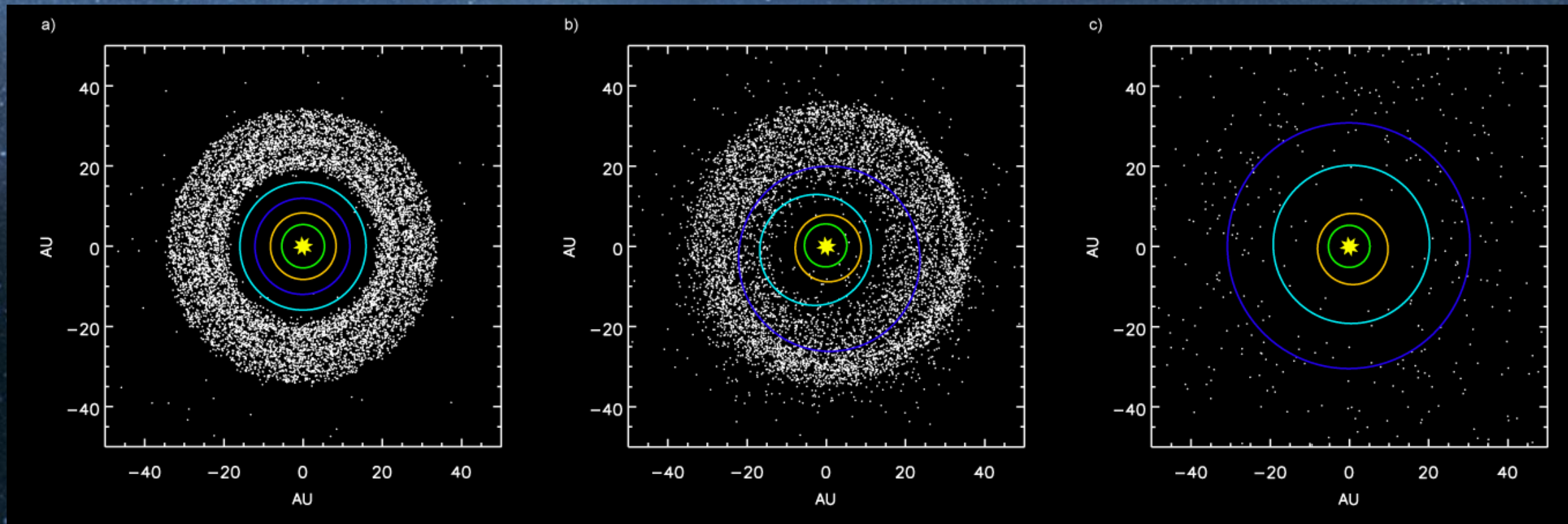
Vznik hvězdné soustavy

Planety



Vznik hvězdné soustavy

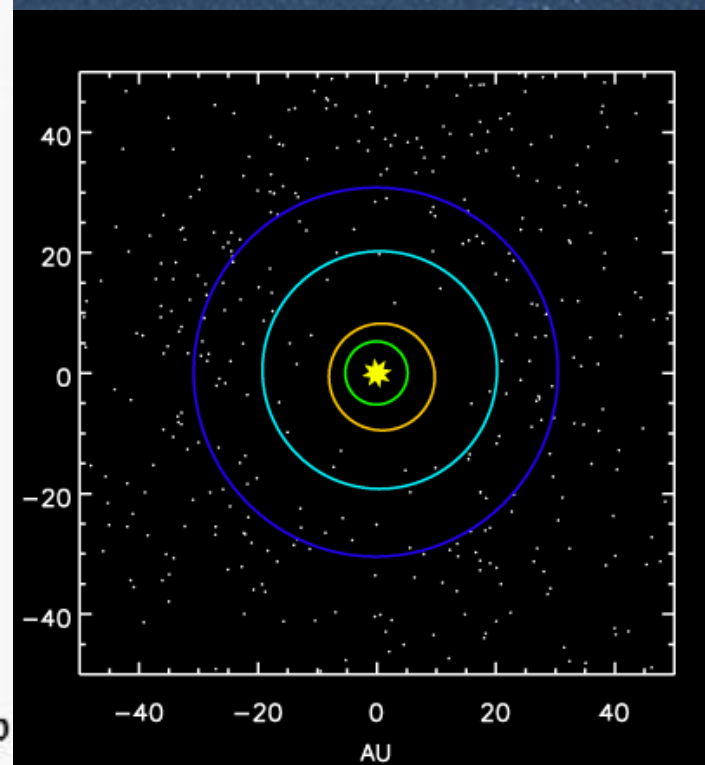
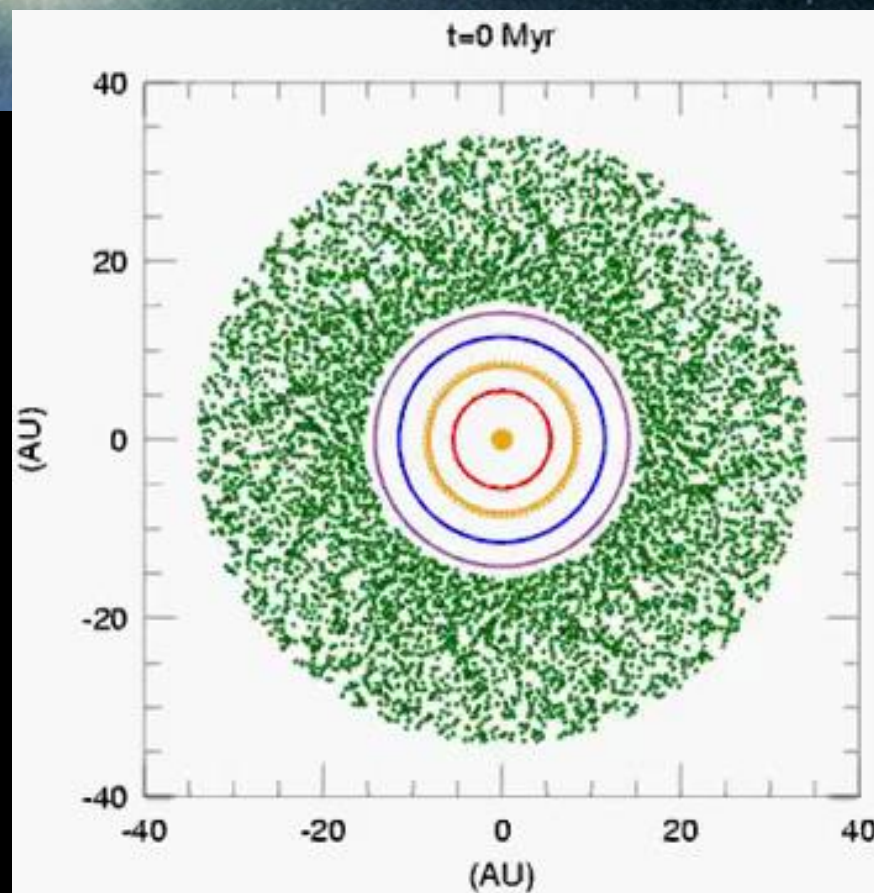
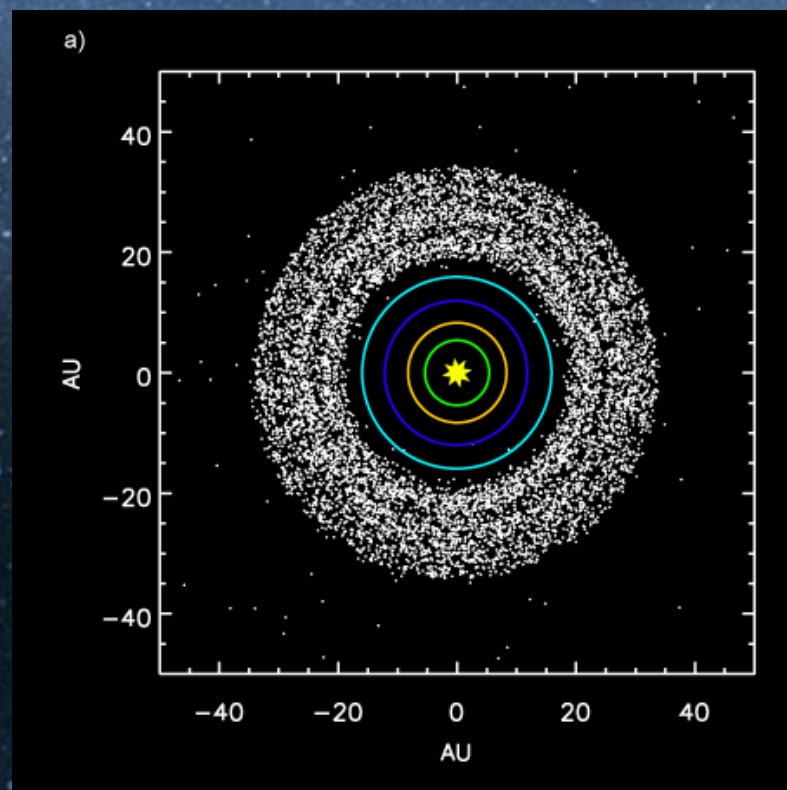
LHB



Vznik hvězdné soustavy

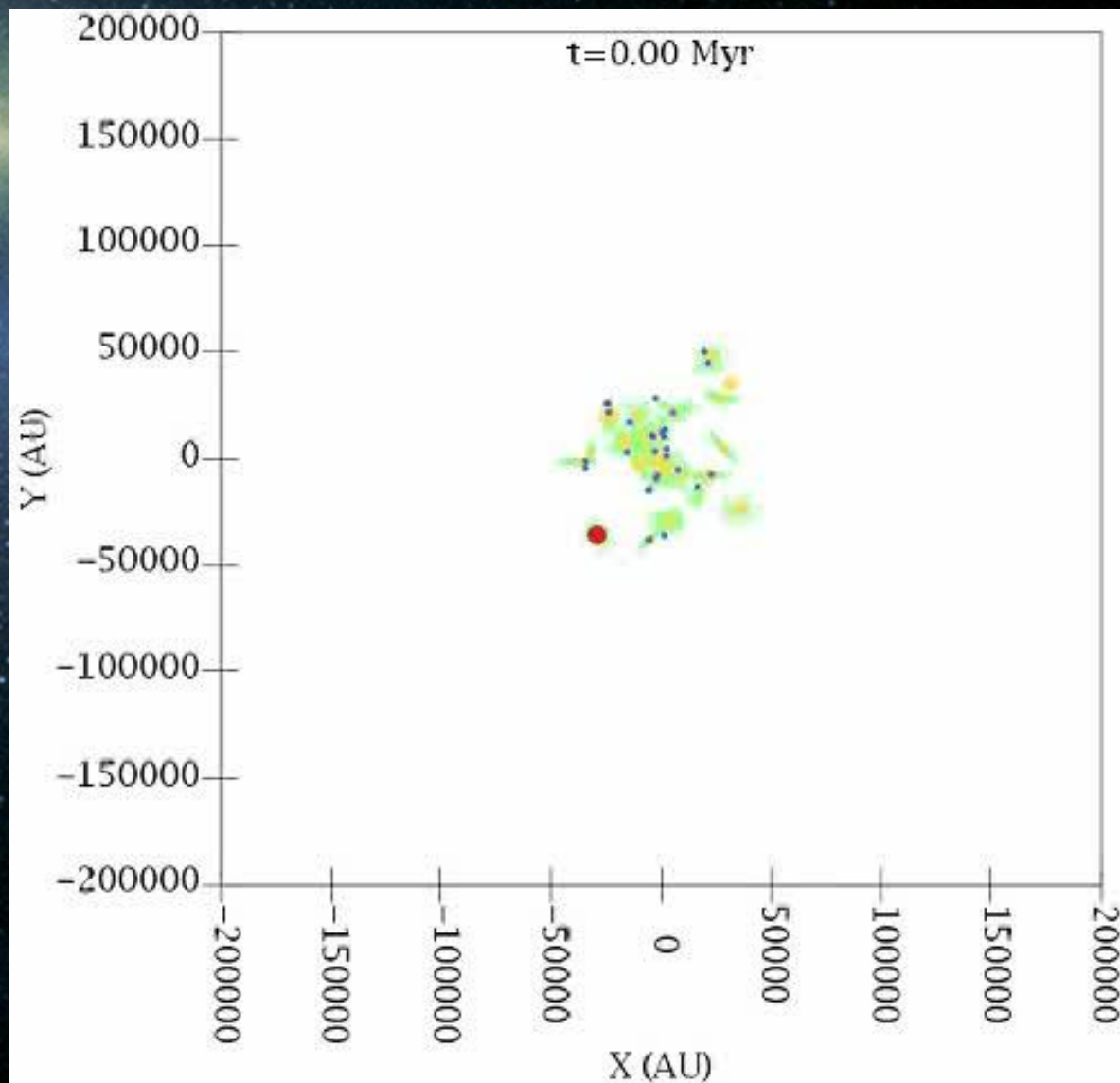
LHB

[VIDEO](#)



Vznik hvězdné soustavy

Komety



[VIDEO](#)

Vznik hvězdné soustavy

Planety

voda

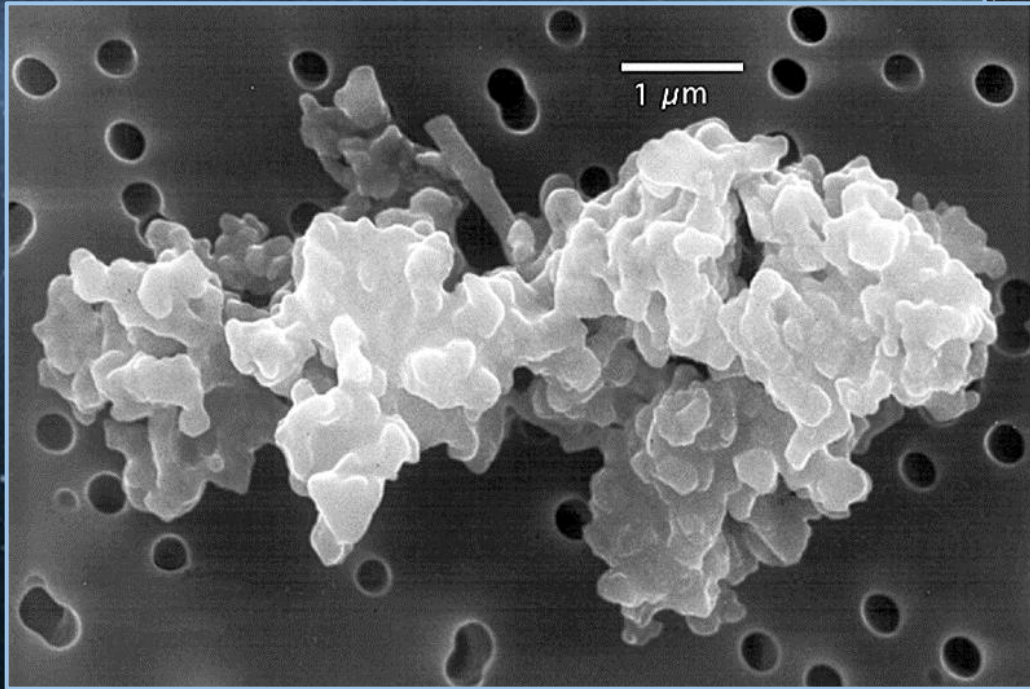
organické molekuly

kovy (v plášti)



Meziplanetární hmota

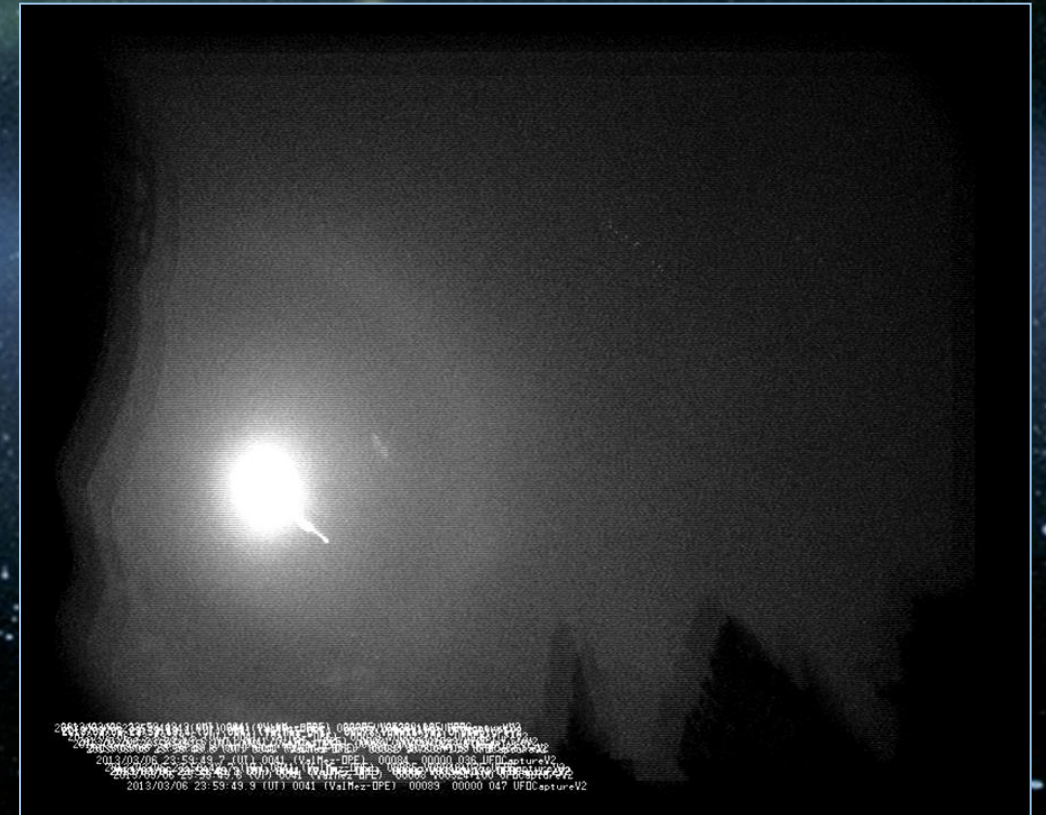
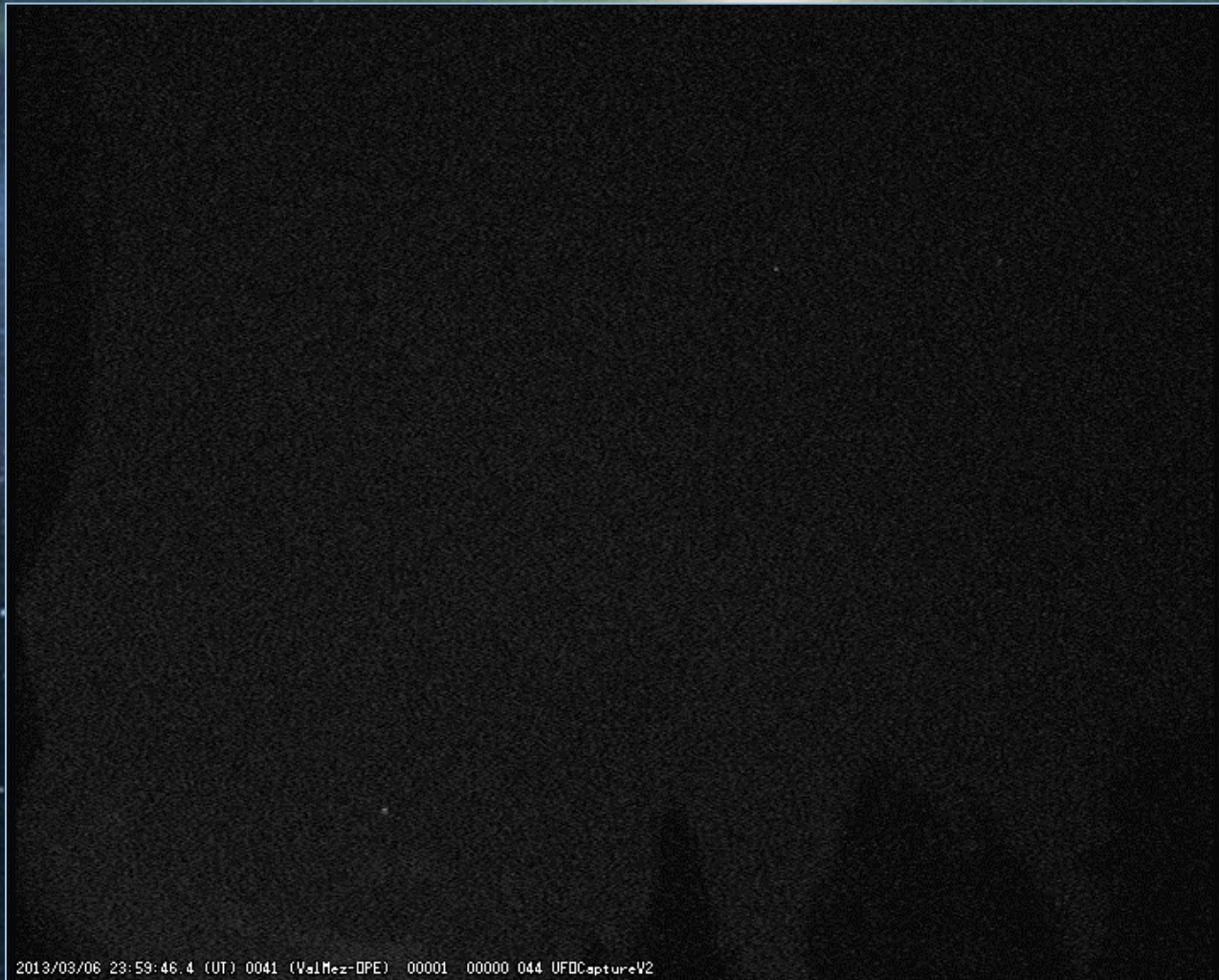
Prach



Meziplanetární hmota

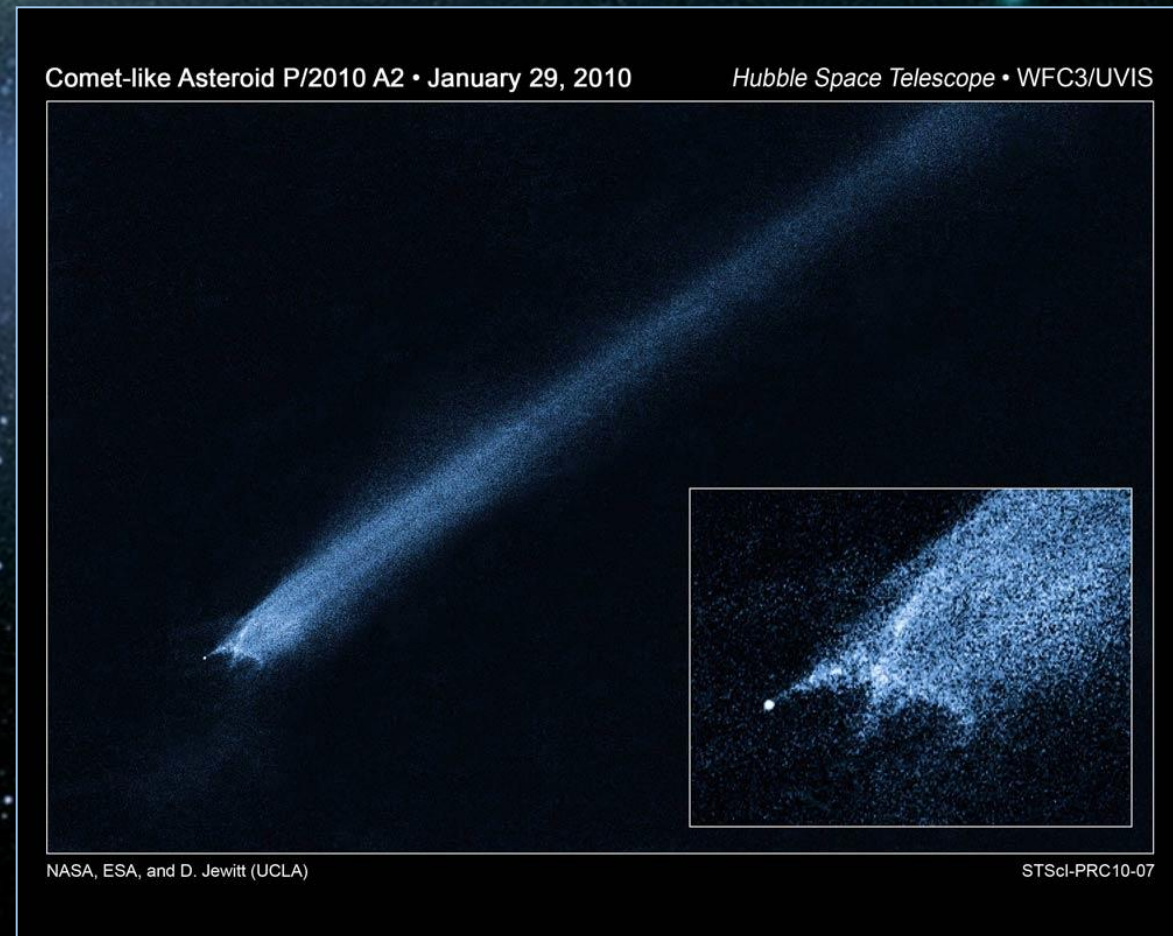
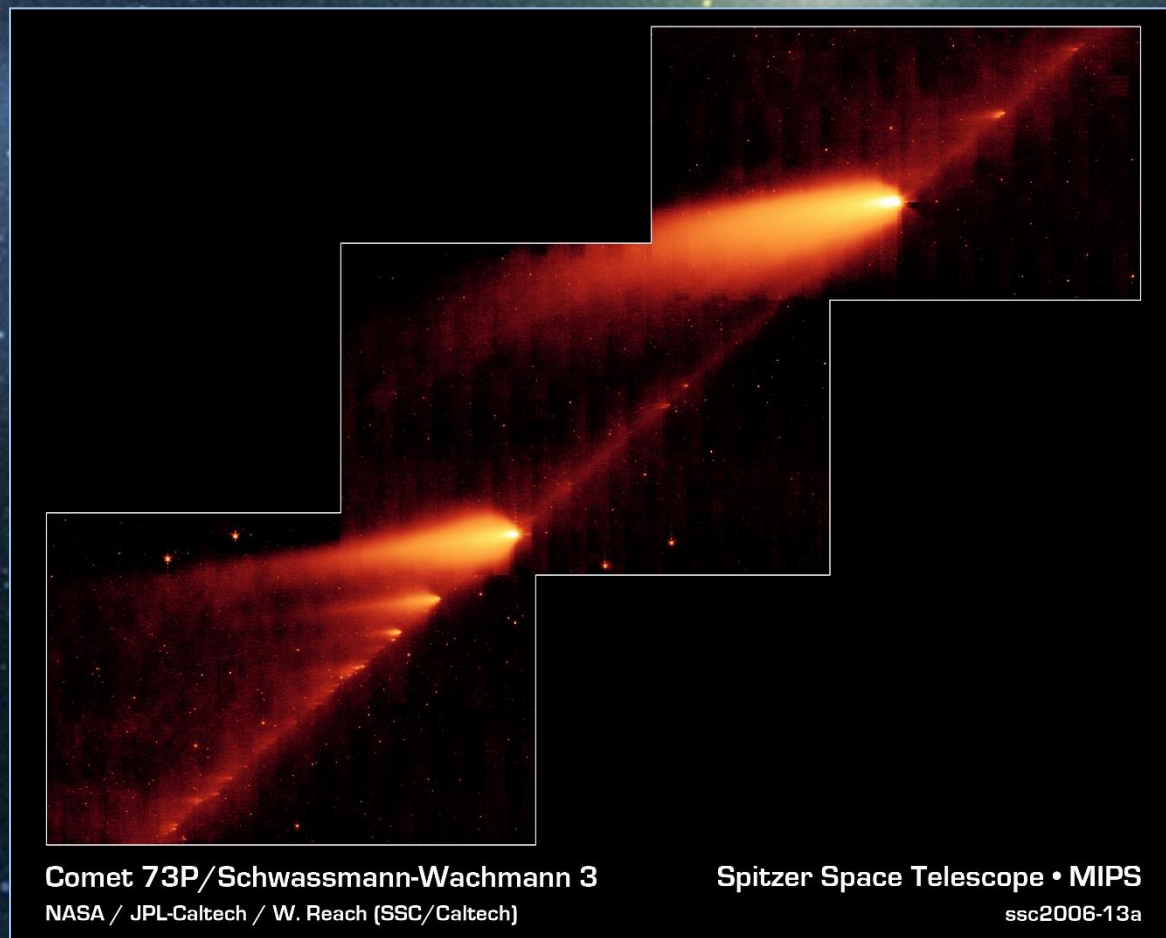
Meteory

[VIDEO](#)



Meziplanetární hmota

Meteory



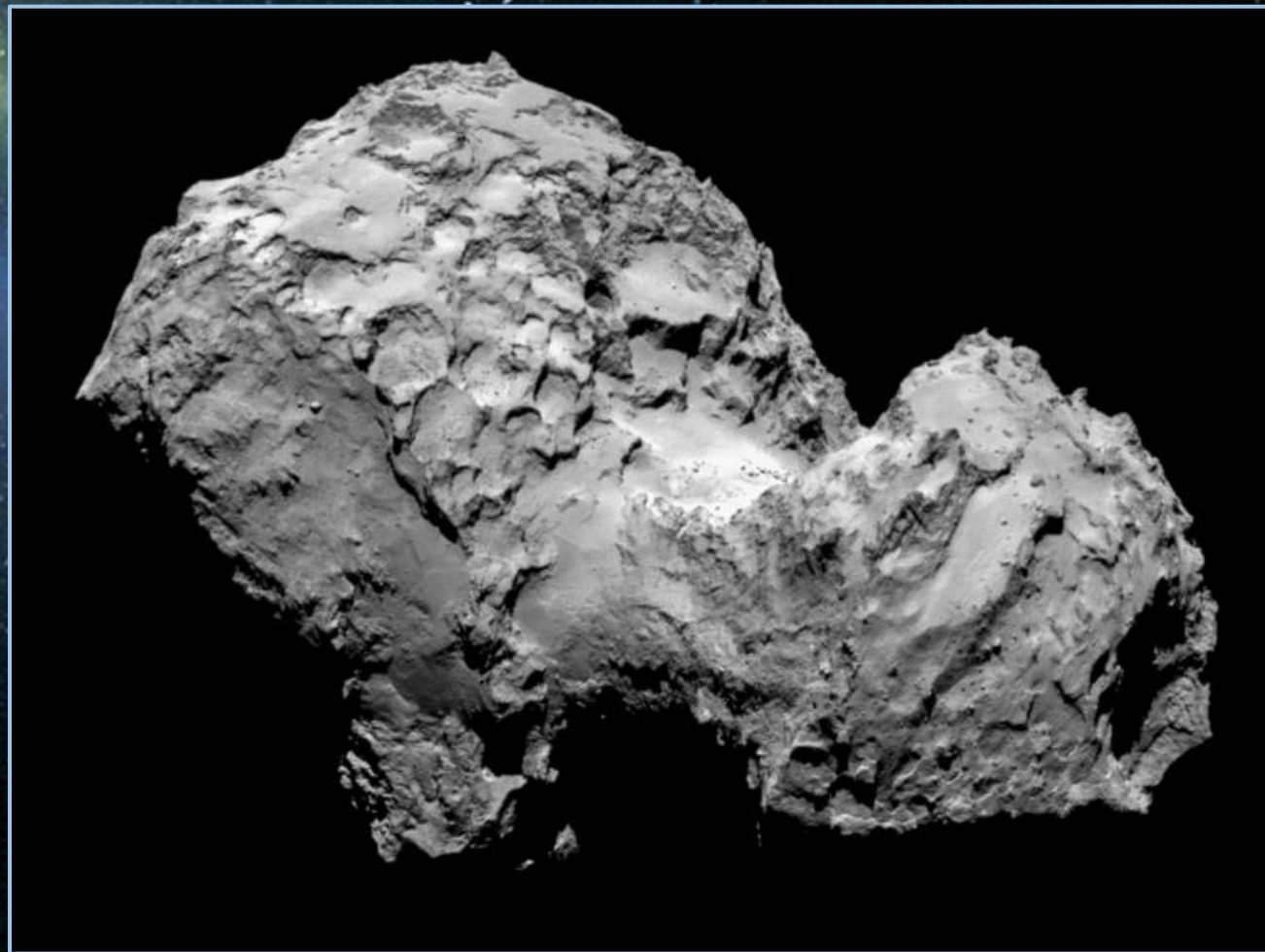
Meziplanetární hmota

Planetky



Meziplanetární hmota

Komety



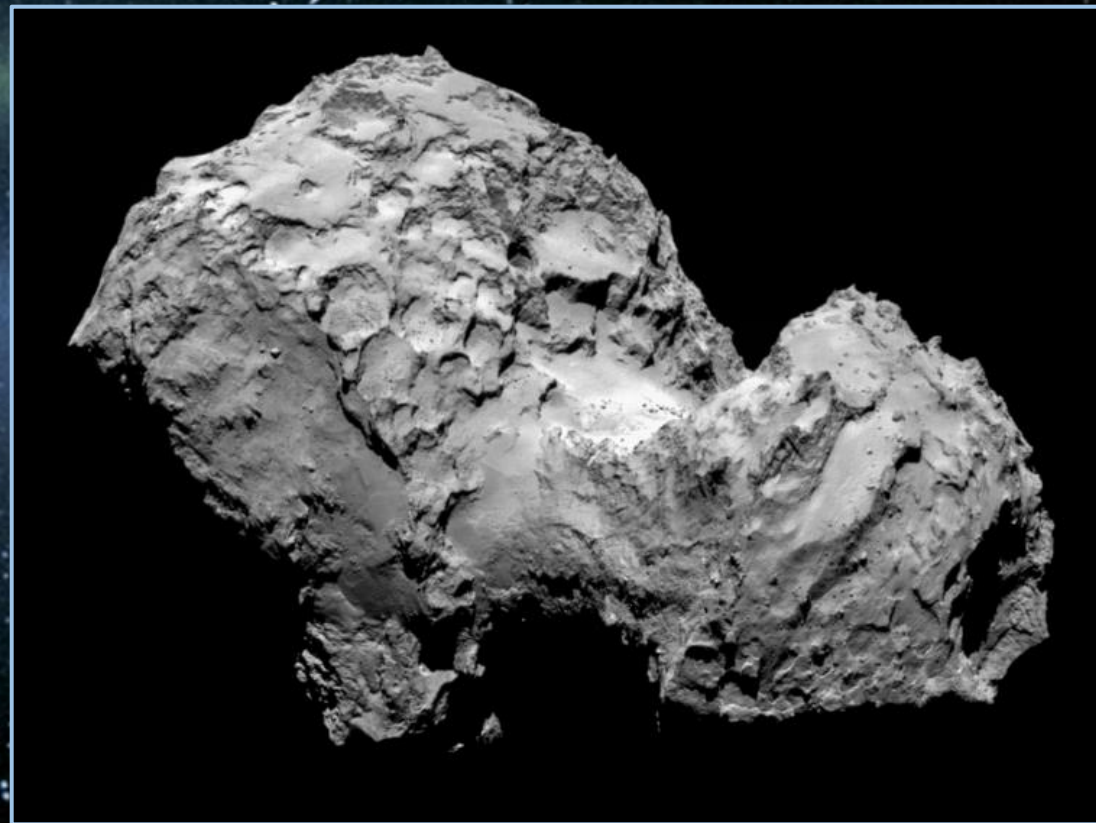
Meziplanetární hmota

Komety

voda a prachové částice

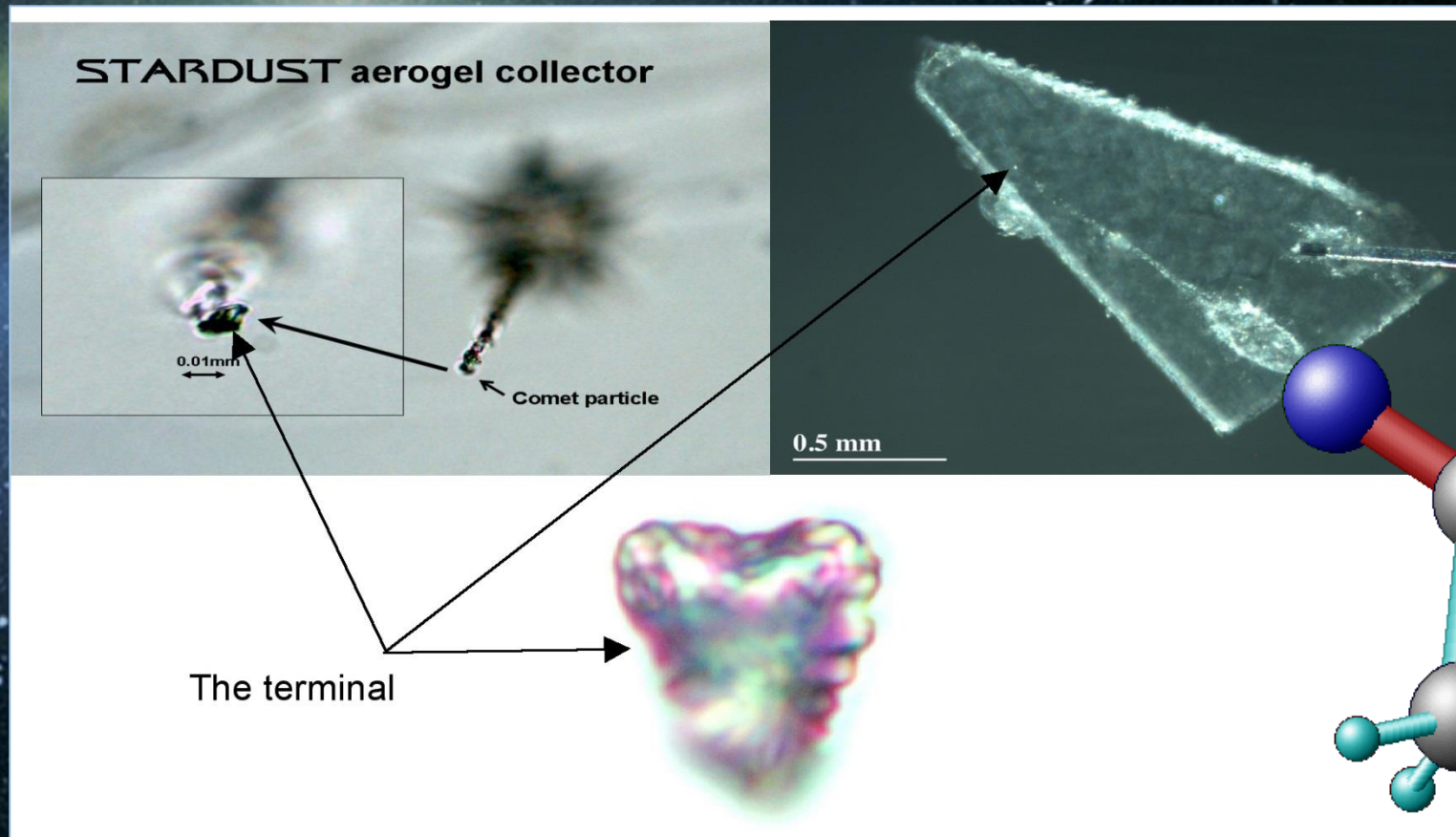
CO , CH_4 , NH_3

CH_3OH , HCN , CH_2O , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

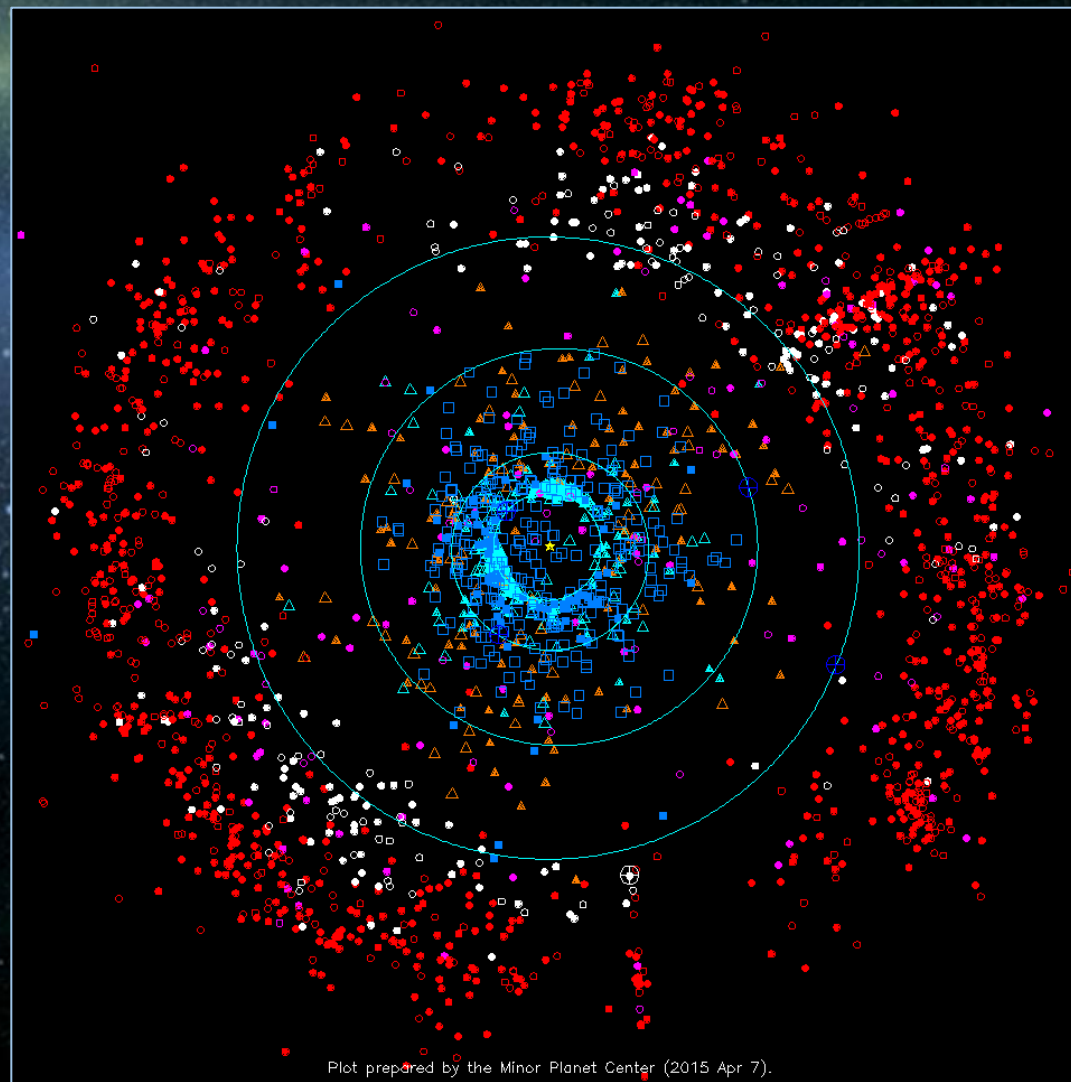
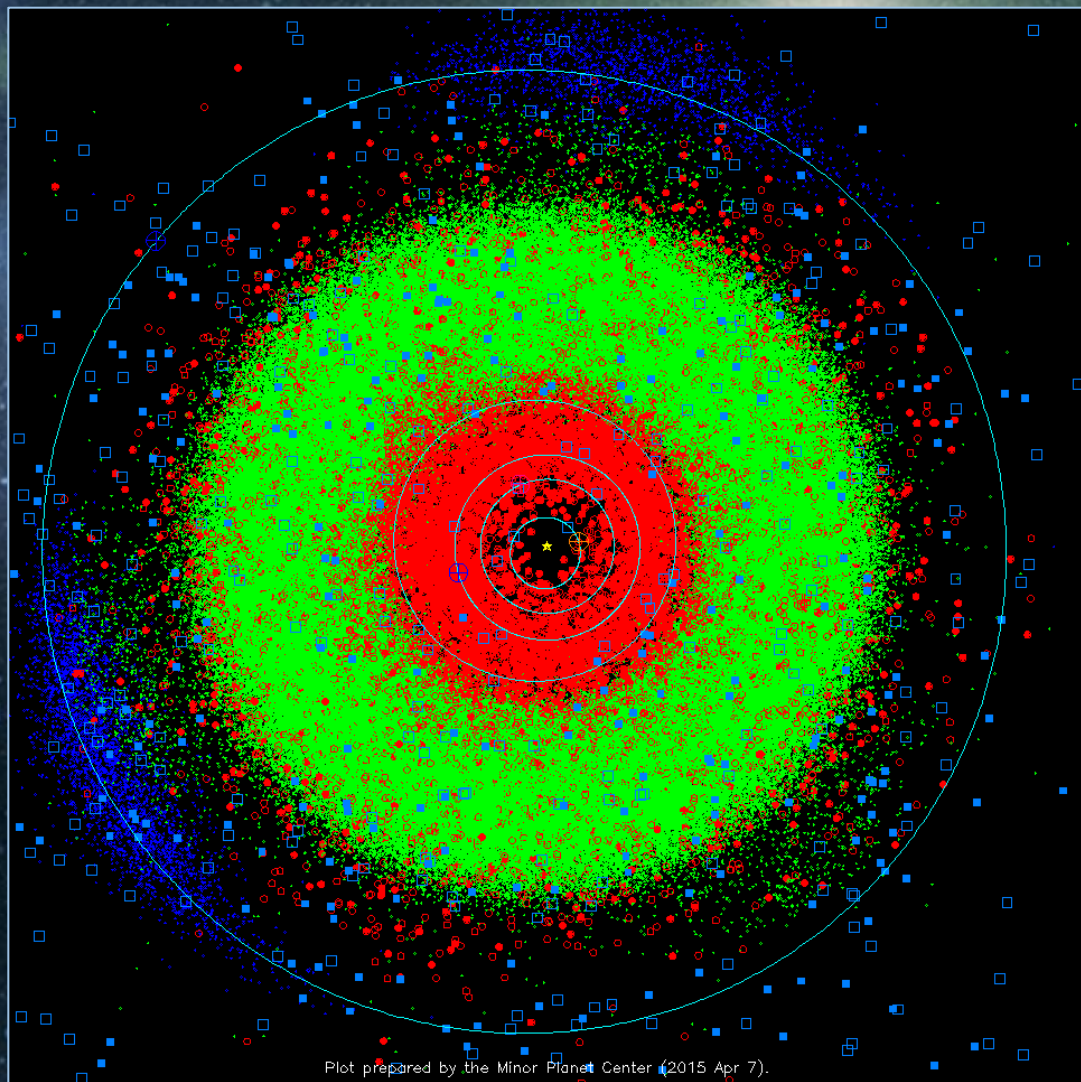


Ve Sluneční soustavě

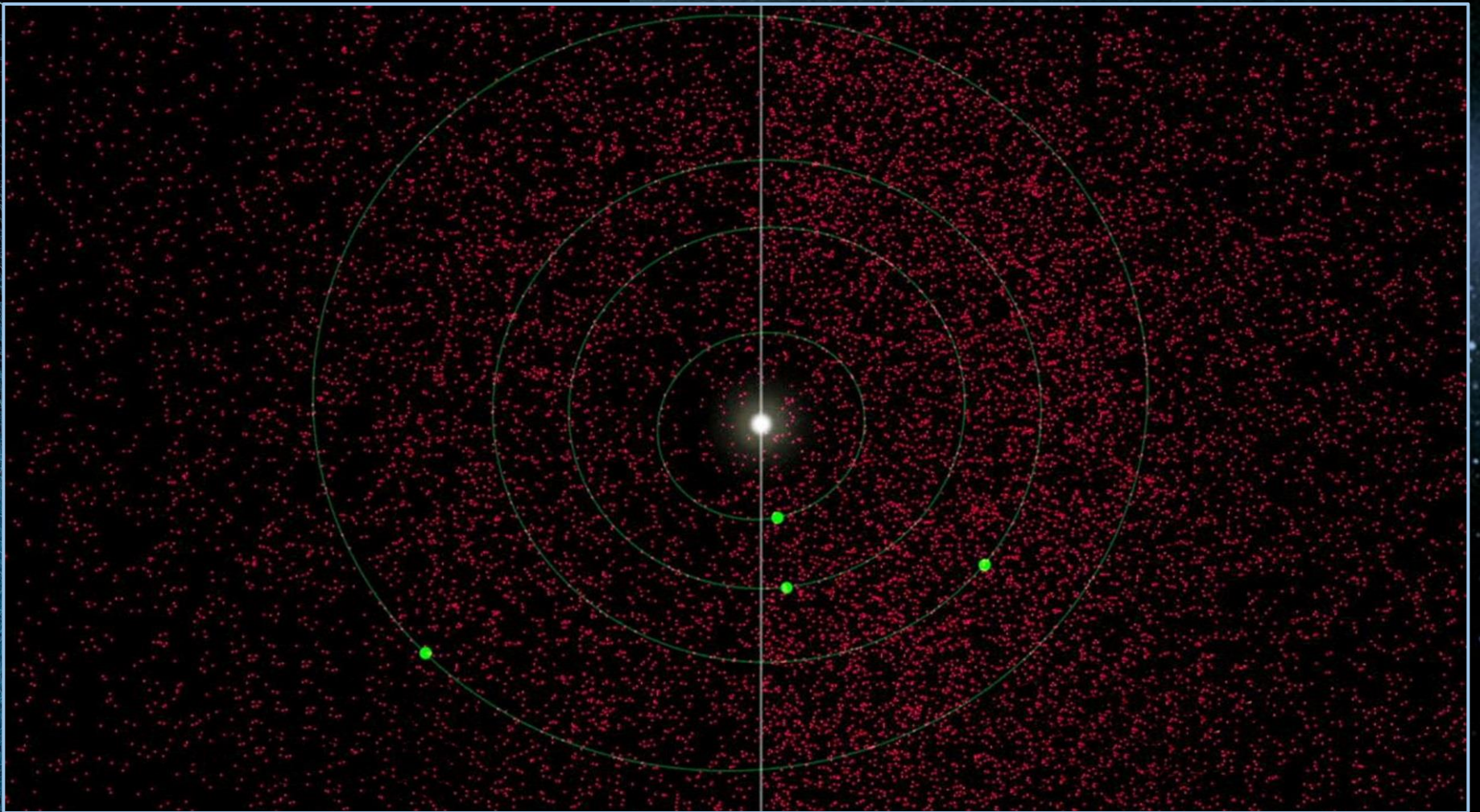
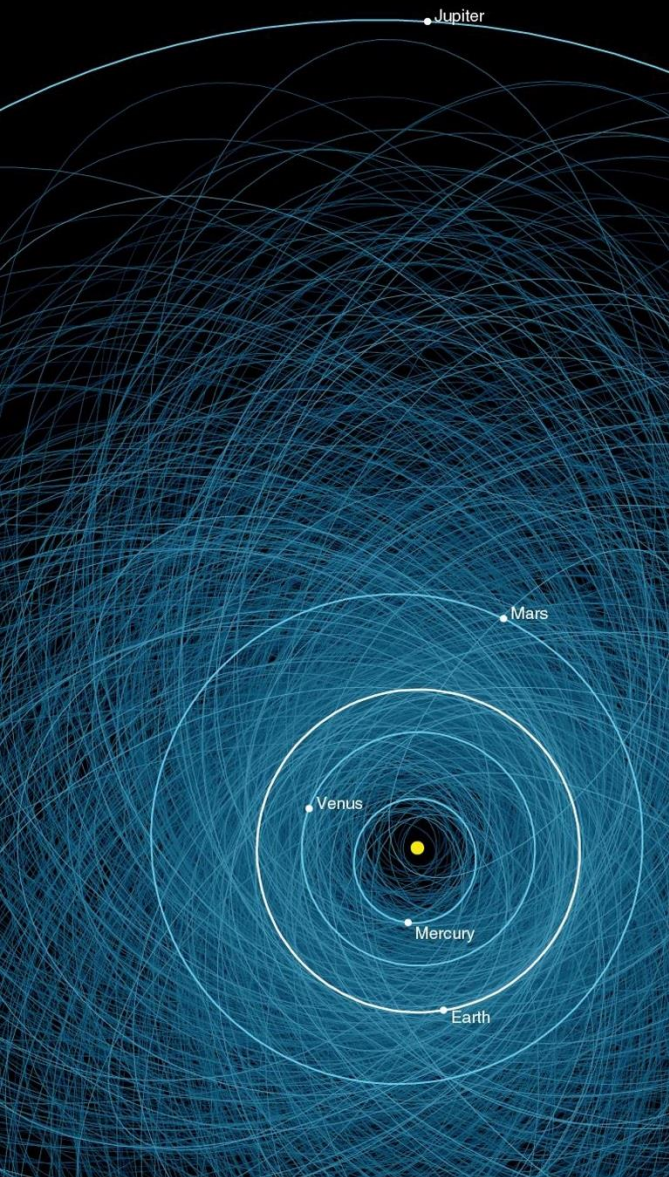
Komety



Ve Sluneční soustavě



Ve Sluneční soustavě



Meteority



Meteority



Meziplanetární hmota a její význam při vzniku a vývoji života na Zemi

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁCE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍC



Mendelova
univerzita
v Brně



FOND MIKROPROJEKTŮ