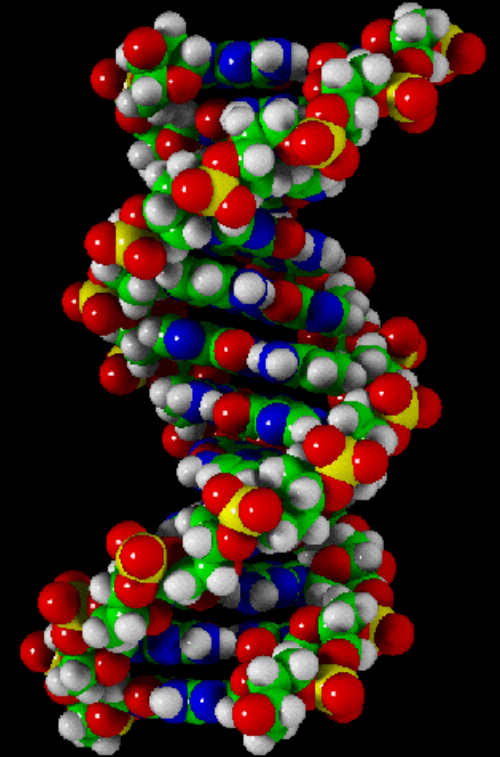
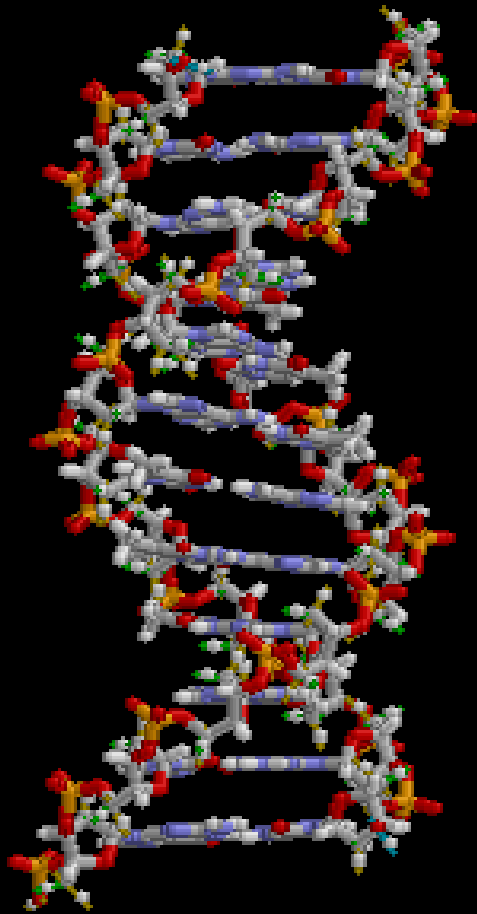


Vznik



života  
na Zemi





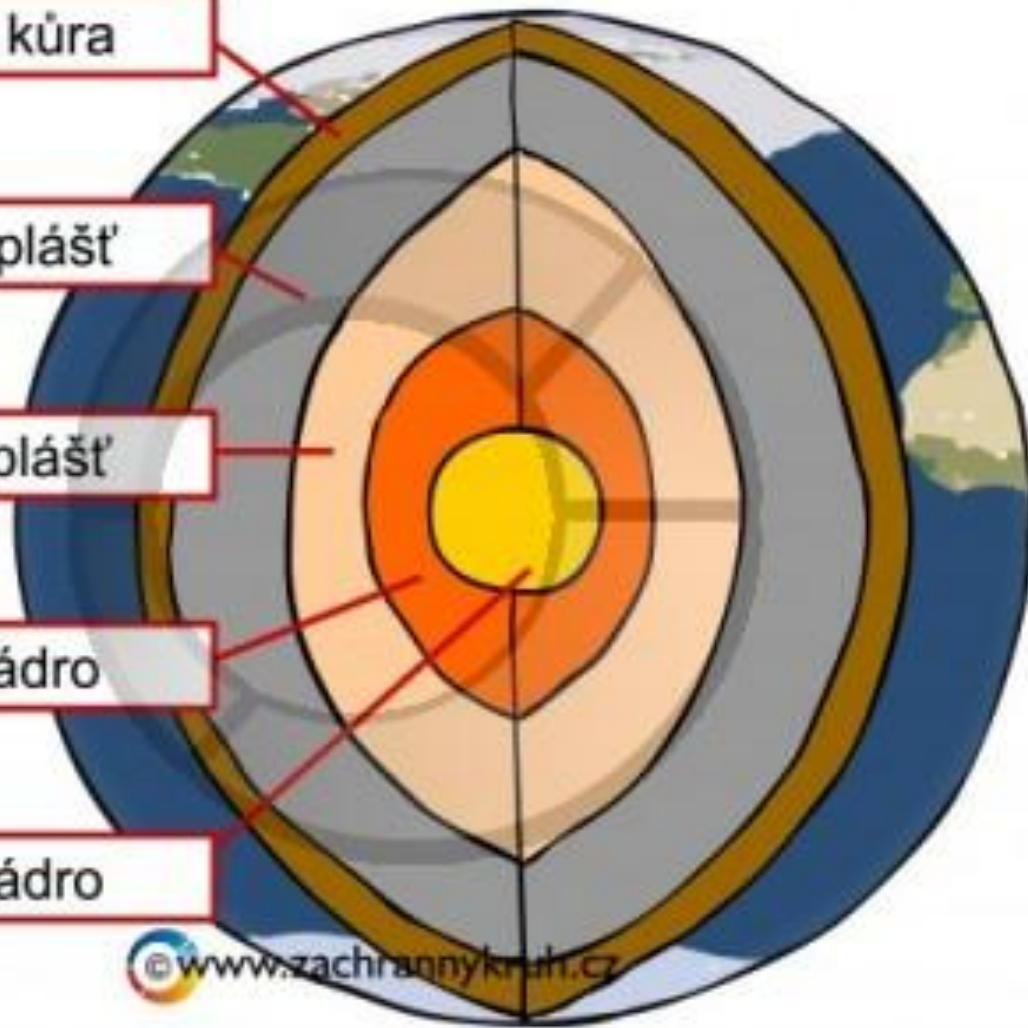
zemská kůra

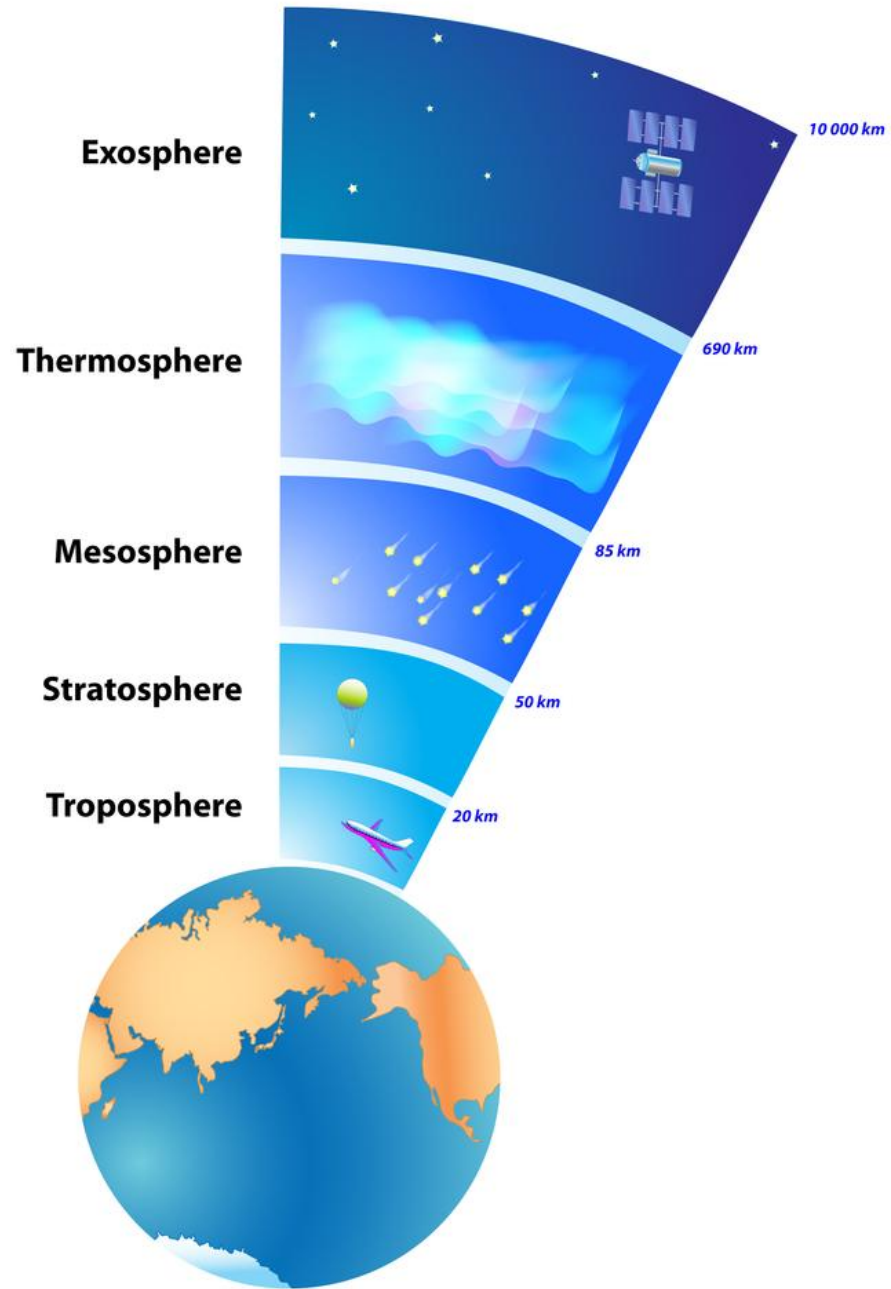
svrchní plášť

spodní plášť

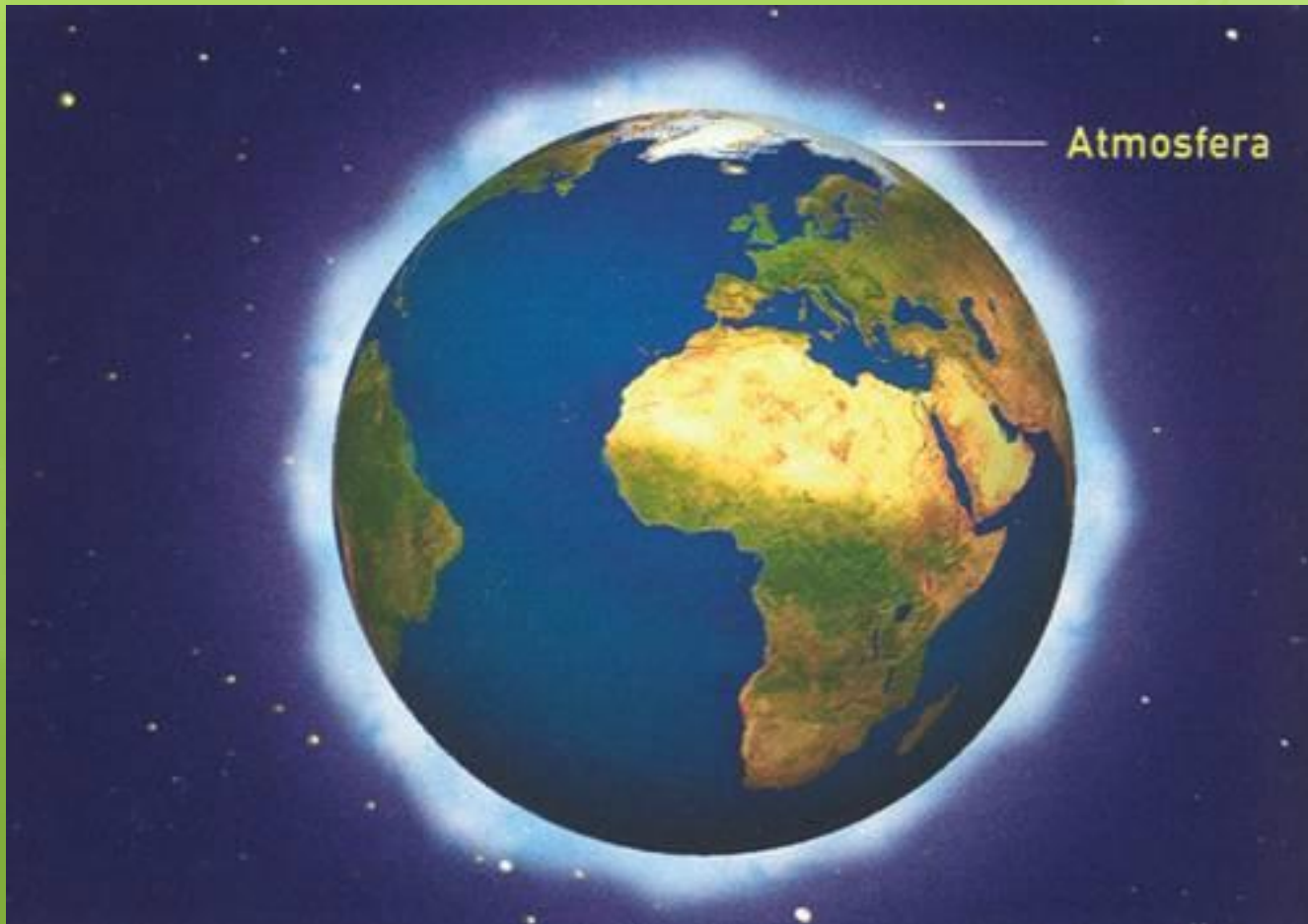
vnější jádro

vnitřní jádro



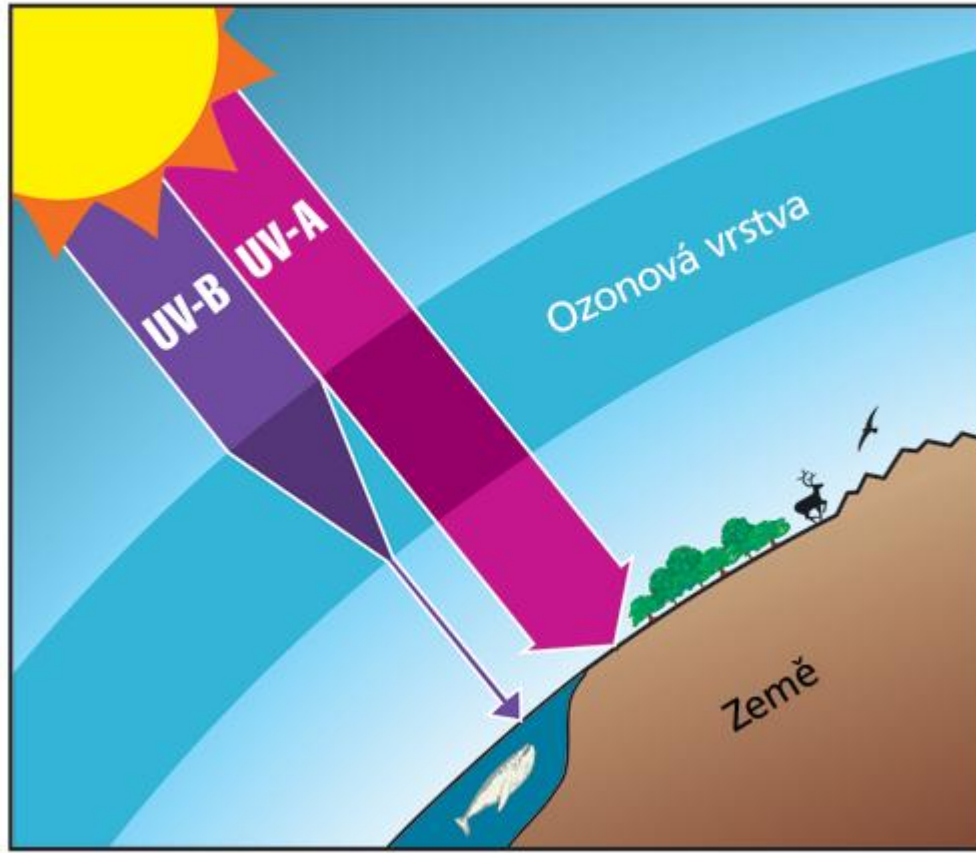


# Atmosféra – plynný obal země



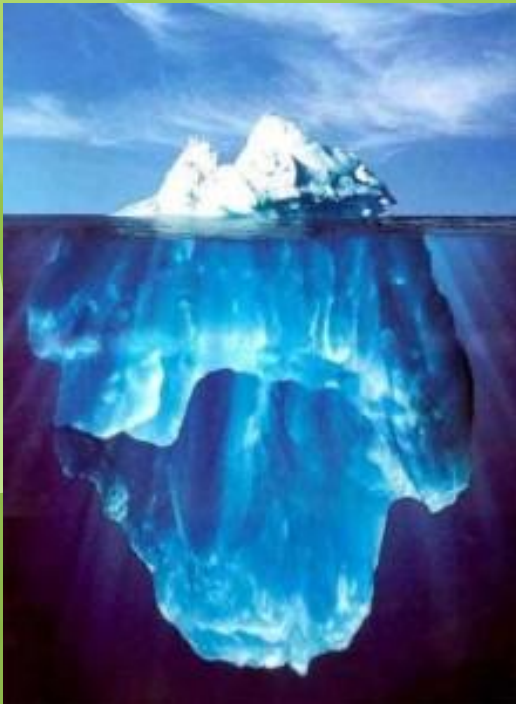
# Ozónová vrstva ve výšce asi 20 km

Ochrana před ultrafialovým (UV)  
zářením ozonovou vrstvou



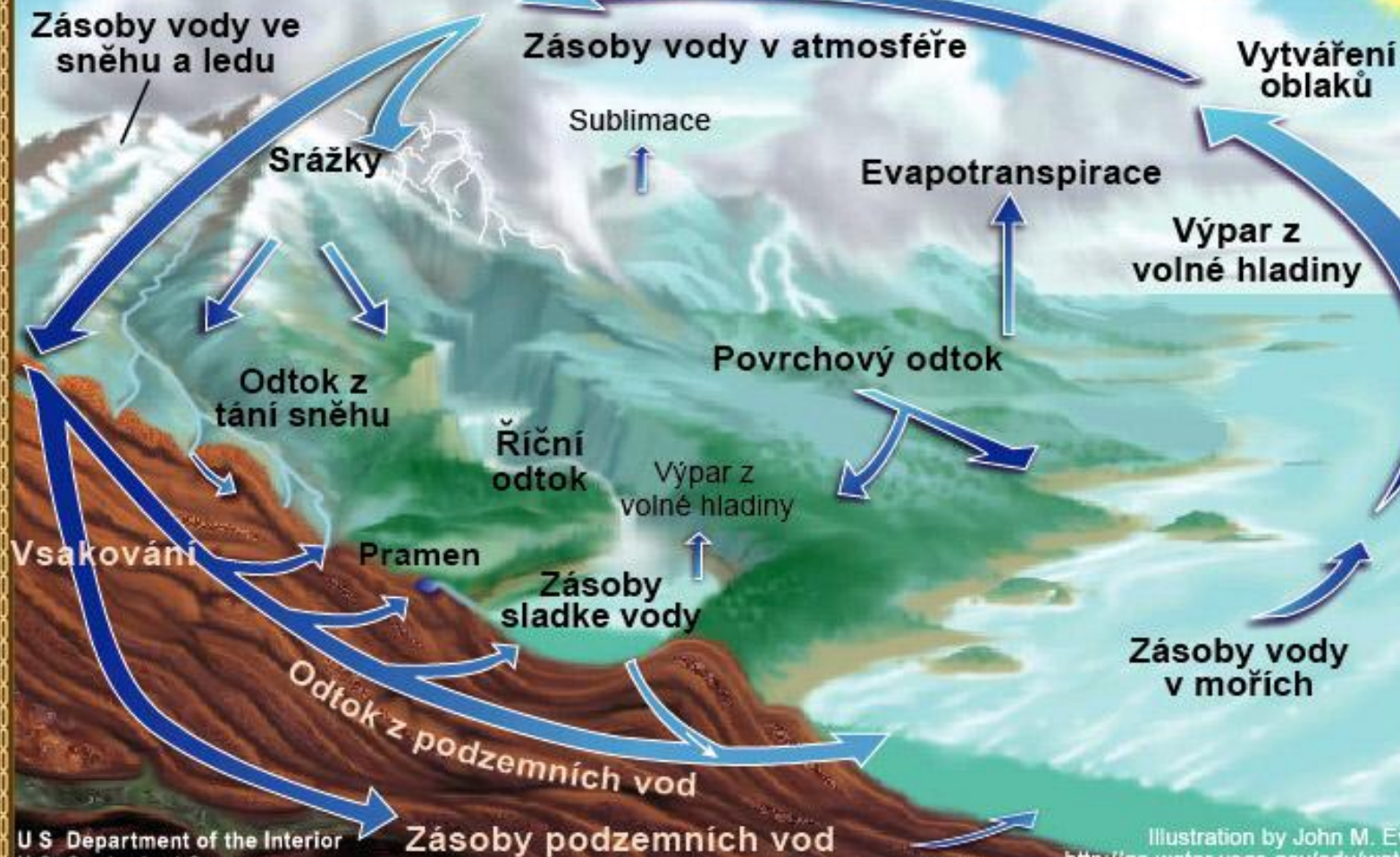


# HYDROSFÉRA



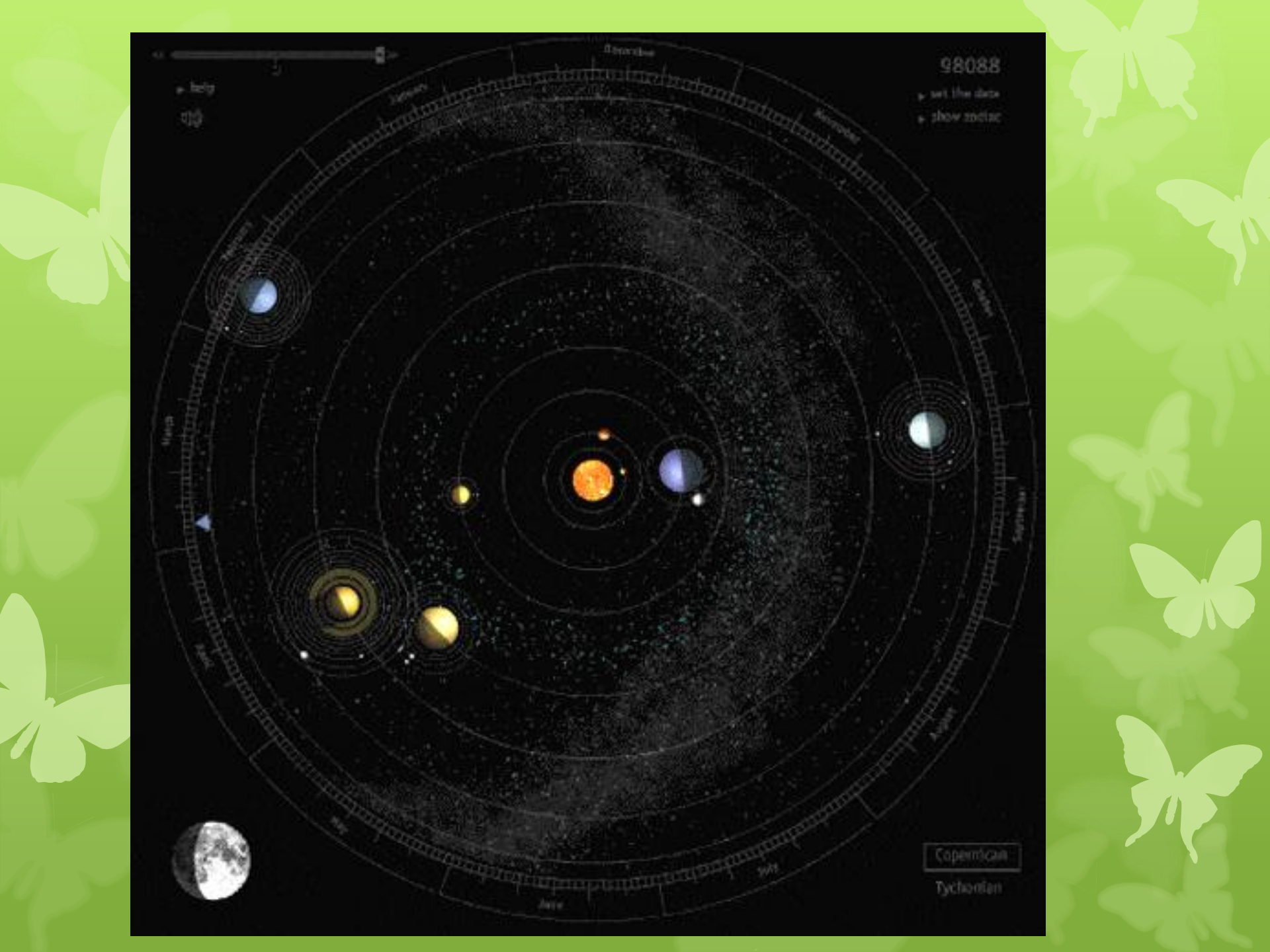
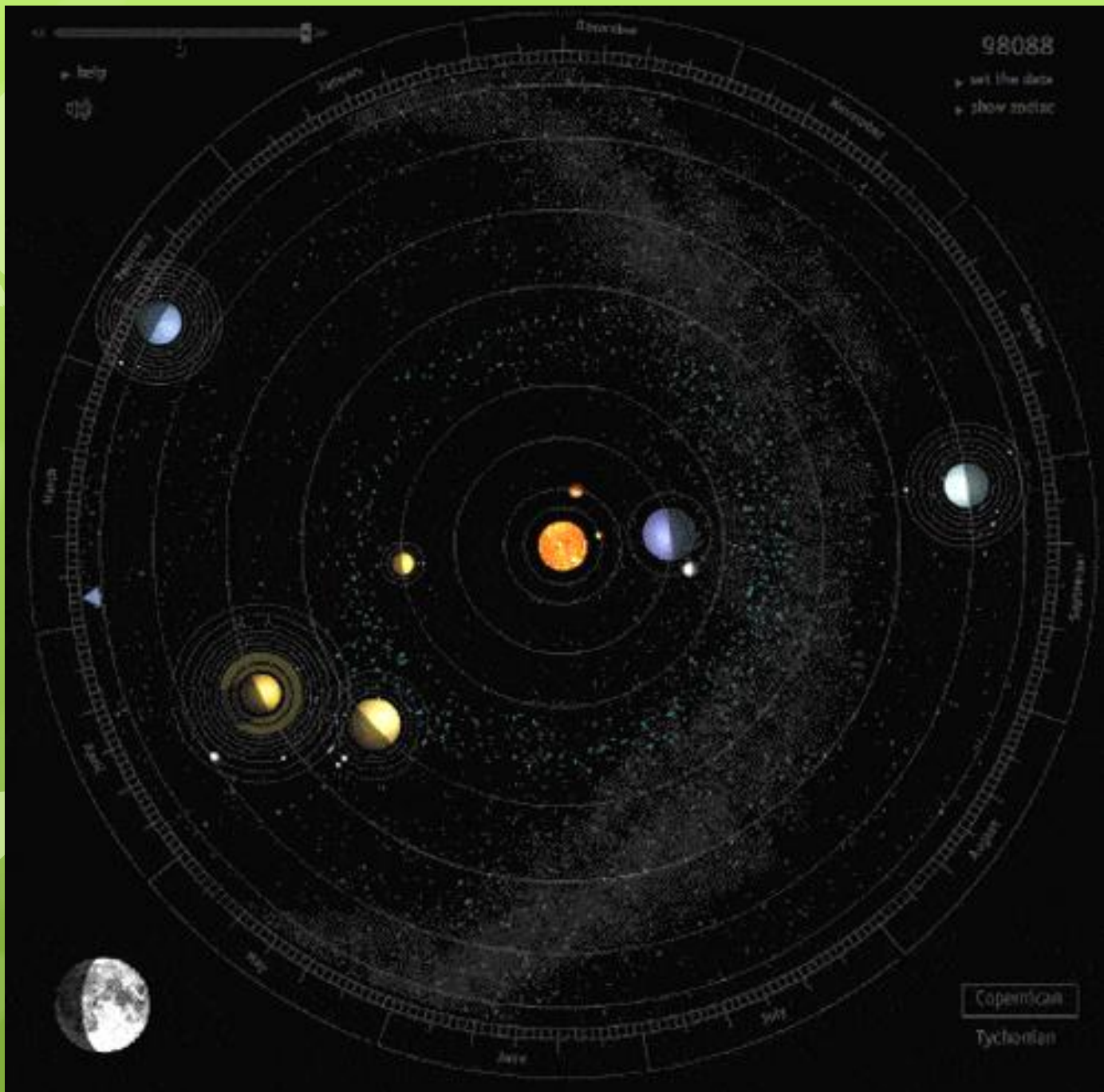


# Oběh vody



# Země před vznikem života

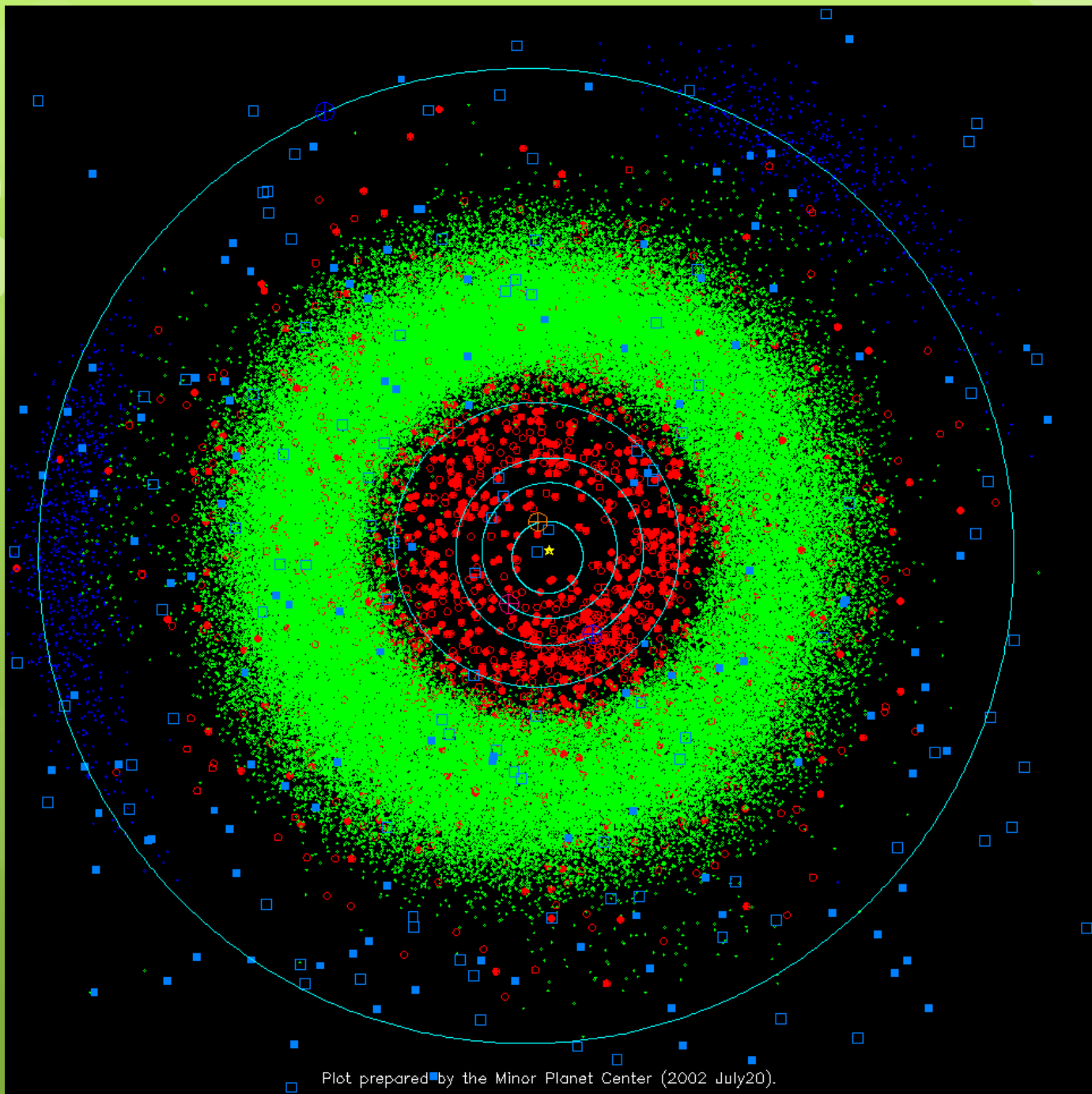




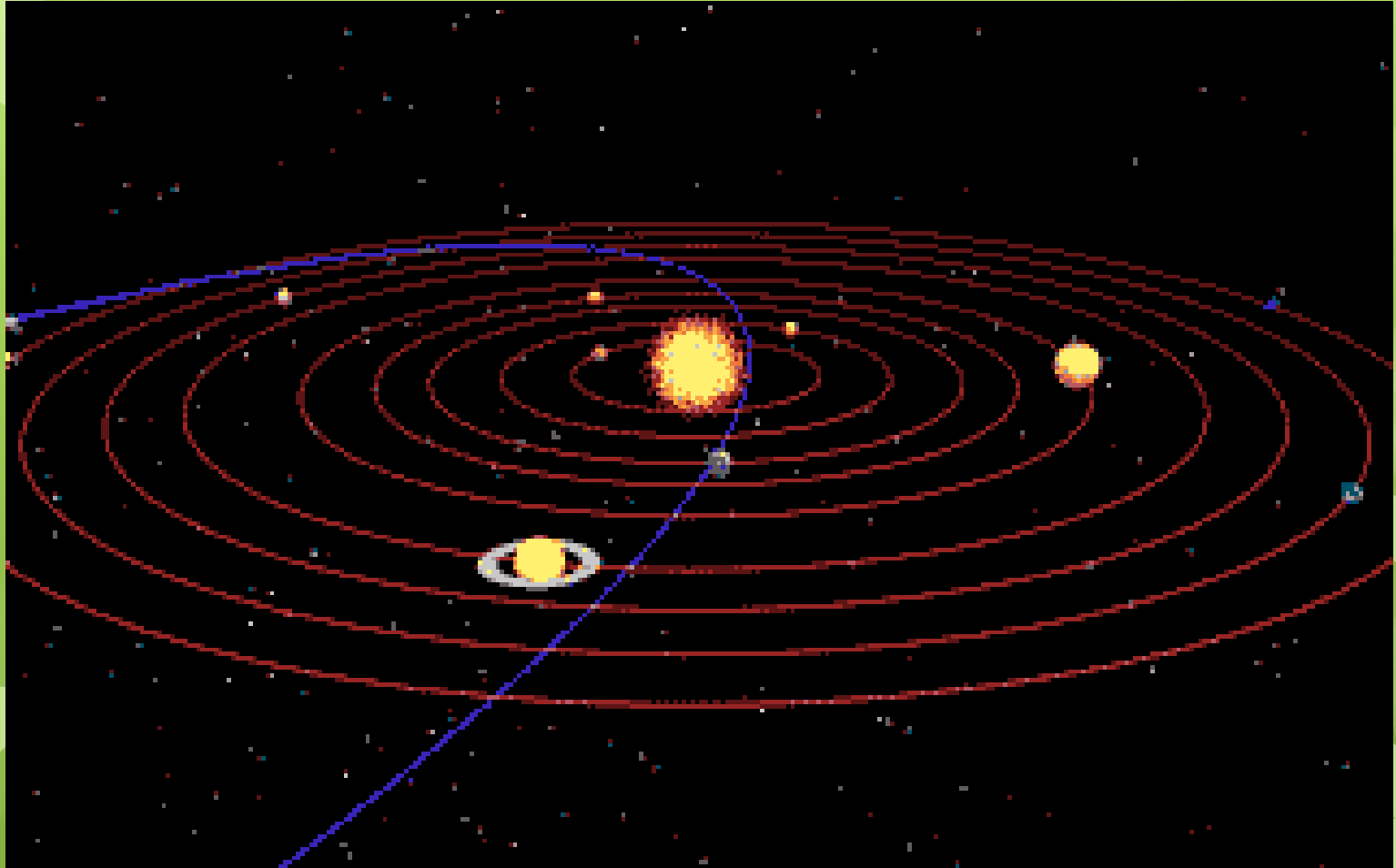


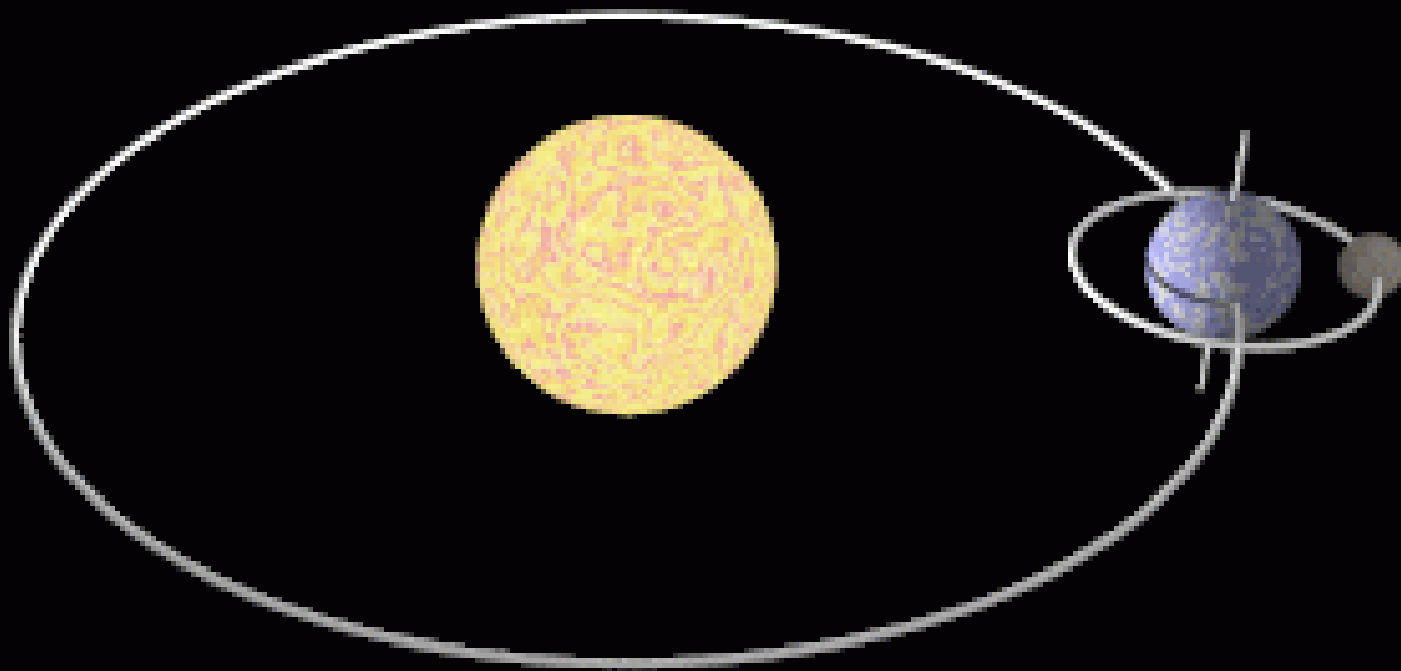
V.A.R.

Frostdragonvacu.deviantart.com



Plot prepared by the Minor Planet Center (2002 July 20).





© Friedrich A. Lohmüller, 2006

# Úlomek planetky Baptistina





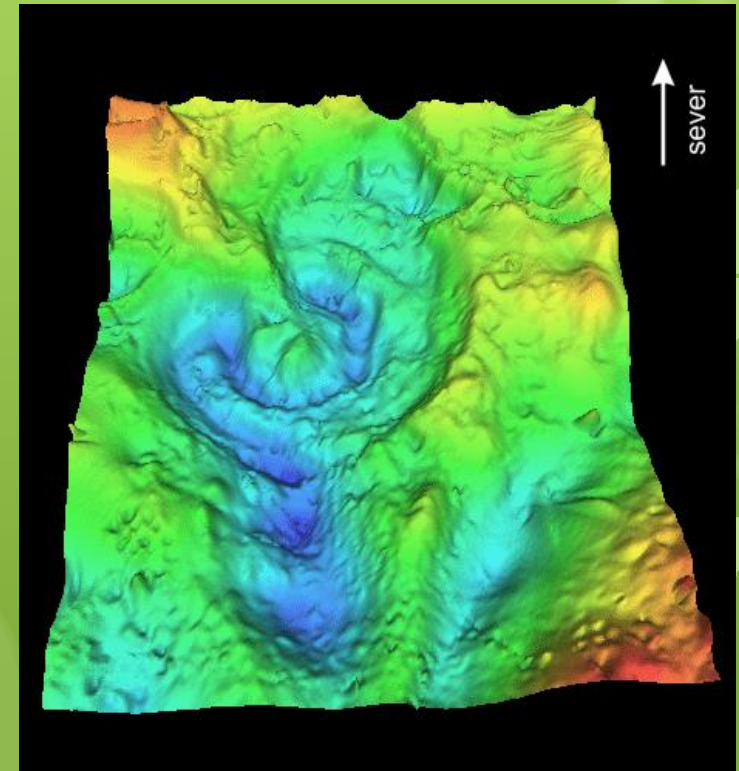
# Objev rozpadu Baptistiny

- Čeští a američtí vědci vystopovali v hlavním pásu planetek těleso, které způsobilo na Zemi vyhynutí dinosaurů **před asi 65 milióny let** – úlomek planety Baptistina.
- Českoamerický tým na Southwest Research Institute (Boulder, Colorado): William F. Bottke, **David Vokrouhlický** (Astronomický ústav UK, Praha) a **David Nesvorný** (SwRI). Podle nich vše nasvědčuje tomu, že planeta 298 Baptistina byla po srážce s další planetkou rozbita na velký počet fragmentů, z nichž později jeden vytvořil kráter Chicxulub na poloostrově Yucatán (Mexický záliv), další pak velmi nápadný kráter Tycho na Měsíci.

# Srážka planetky Baptistina s jinou planetkou a kráter Tycho na Měsíci



# Kráter Chicxulub na Yucatánu průměr 180 km stáří 65 milionů let



# KT vrstva

1980 – Walter a Louis Alvarezové

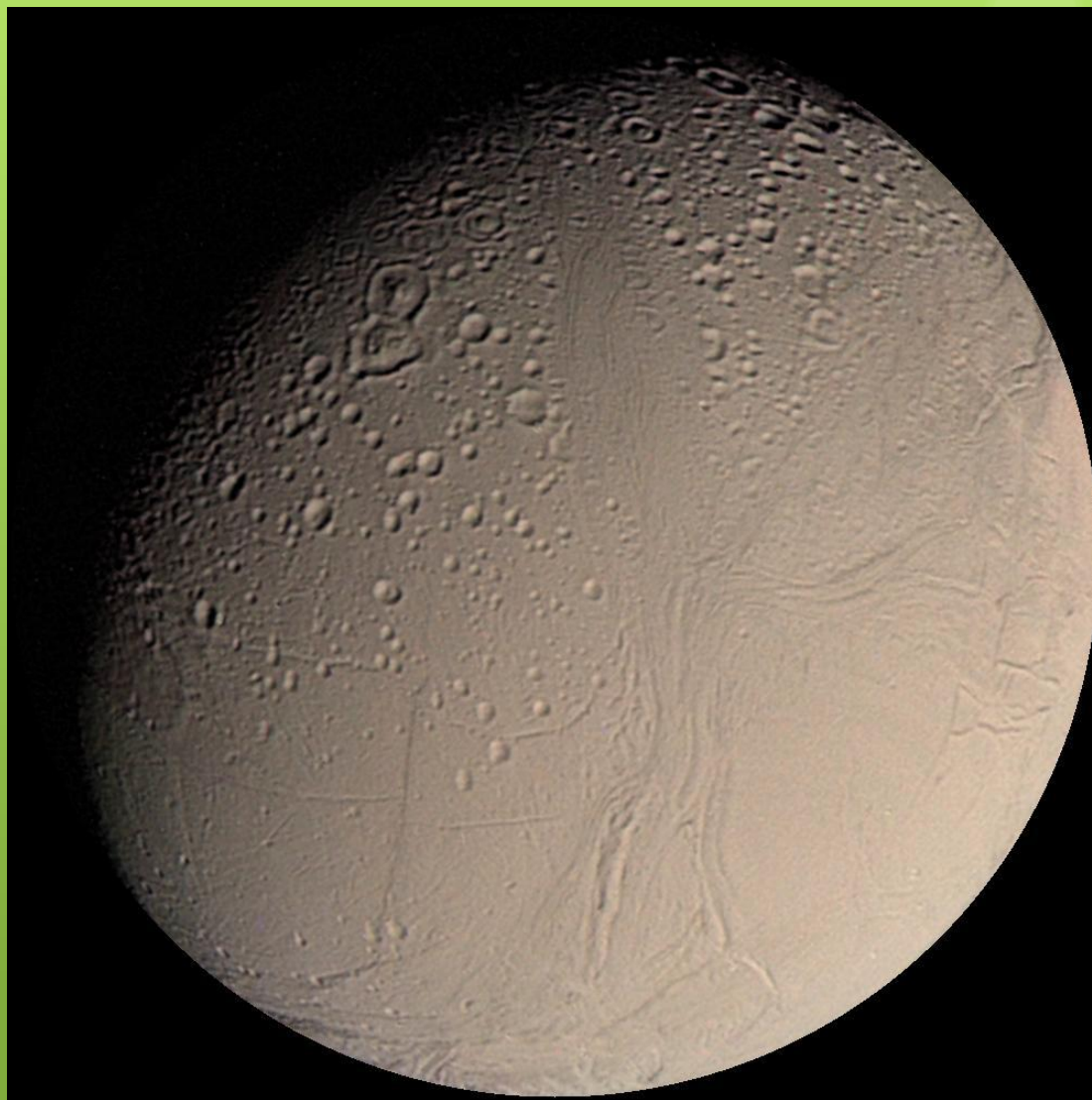
- je tlustá pouhý jeden až dva centimetry a nachází se v sedimentech na celém světě. Její vznik tedy souvisí s globálním jevem, který ovlivnil ve velmi krátkém údobí celou Zemi.
- obsahuje zvýšené množství iridia. Oproti okolí je jeho koncentrace třiceti až stonásobně vyšší. V zemském plášti je iridium velmi vzácné. Naopak se hojně vyskytuje v materiálu planetek a kometárních jader.
- izotopové složení chrómu v KT vrstvě neodpovídá izotopovému složení tohoto prvku na Zemi.
- ve vrstvě se nachází přetavený křemík a malé skleněné kuličky.

# KT vrstva v Kanadě



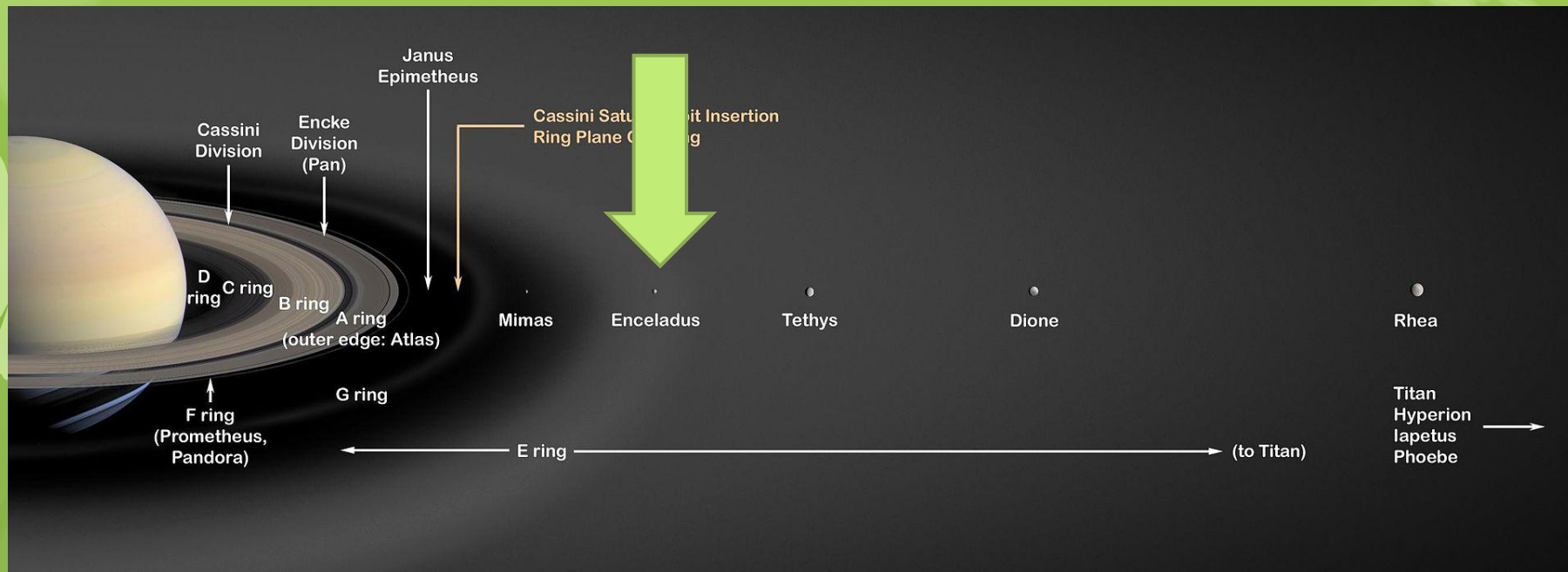


# Enceladus – měsíc Saturnu



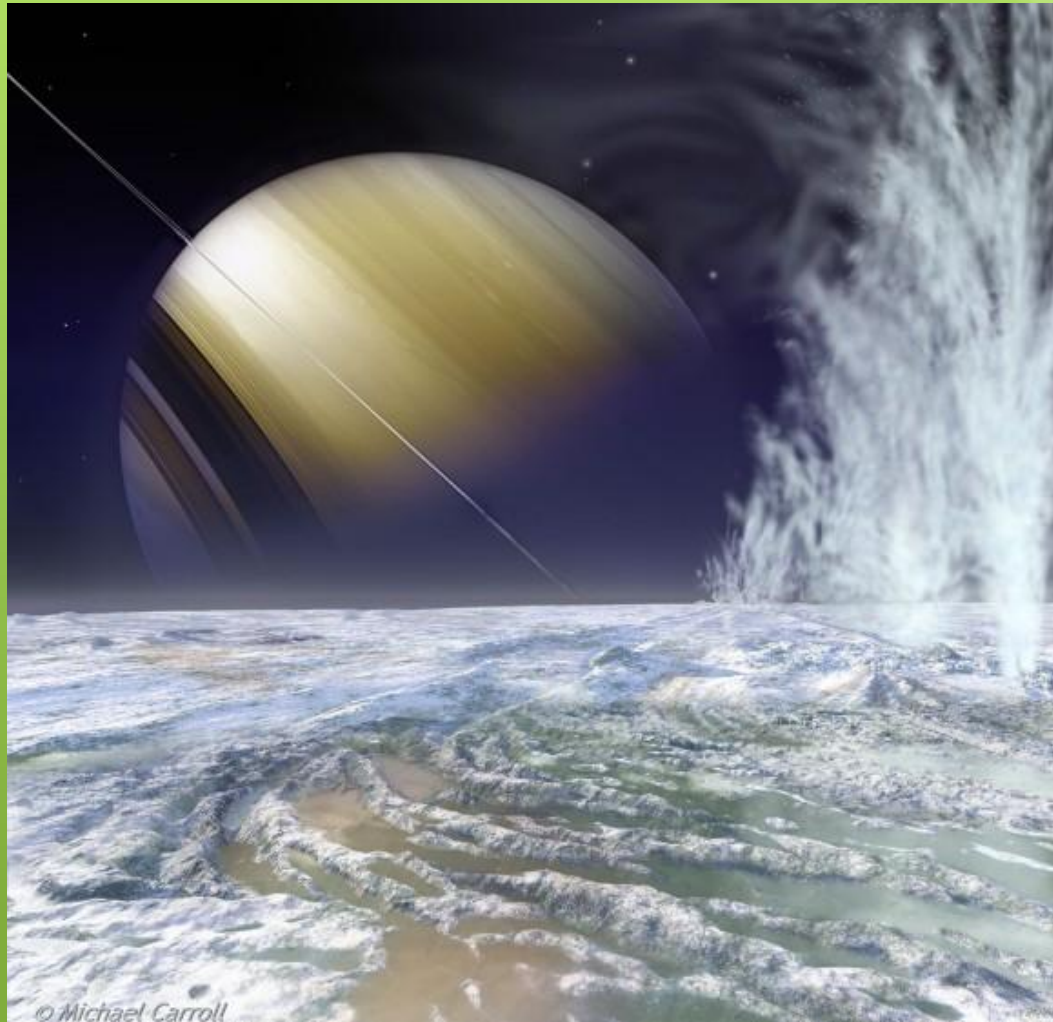
# 61

## Saturnových měsíců

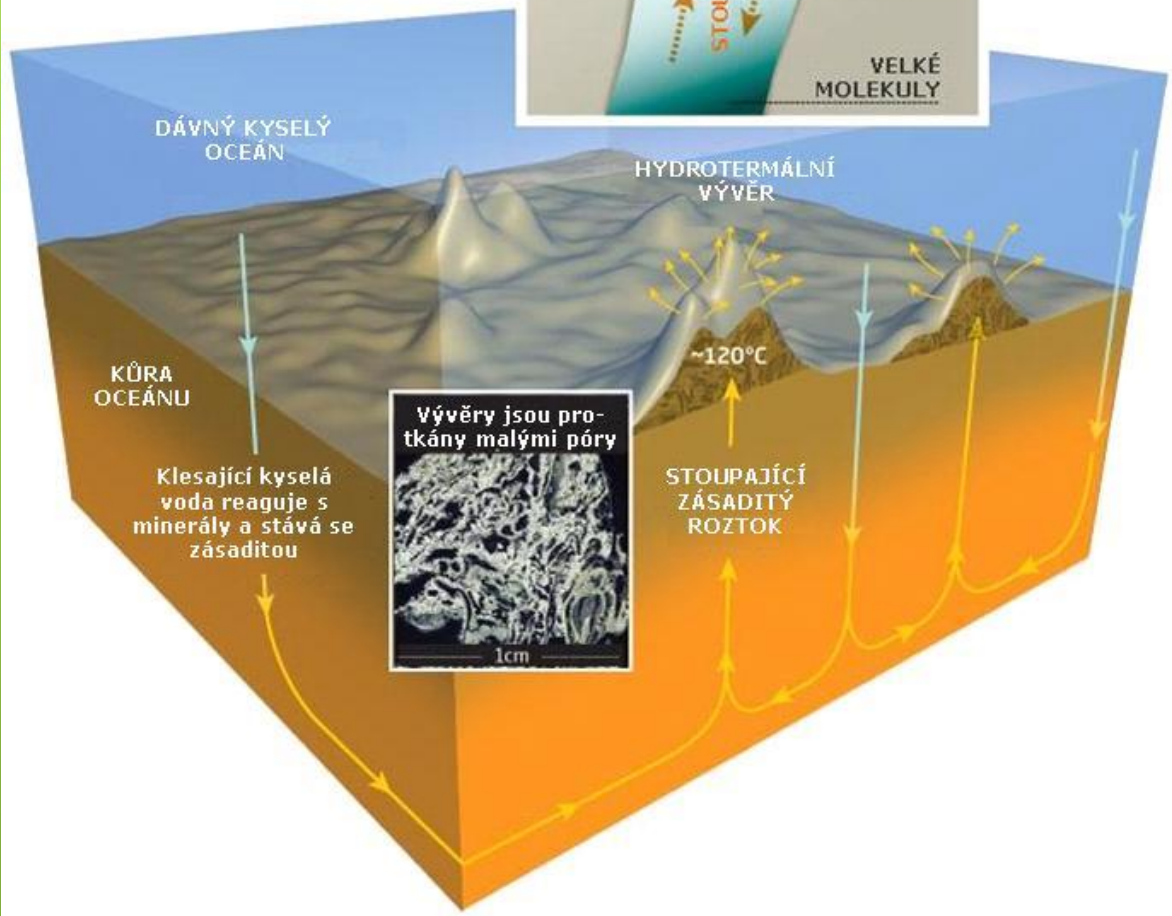
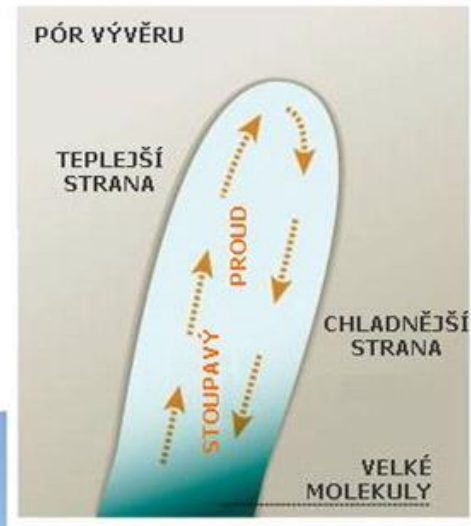


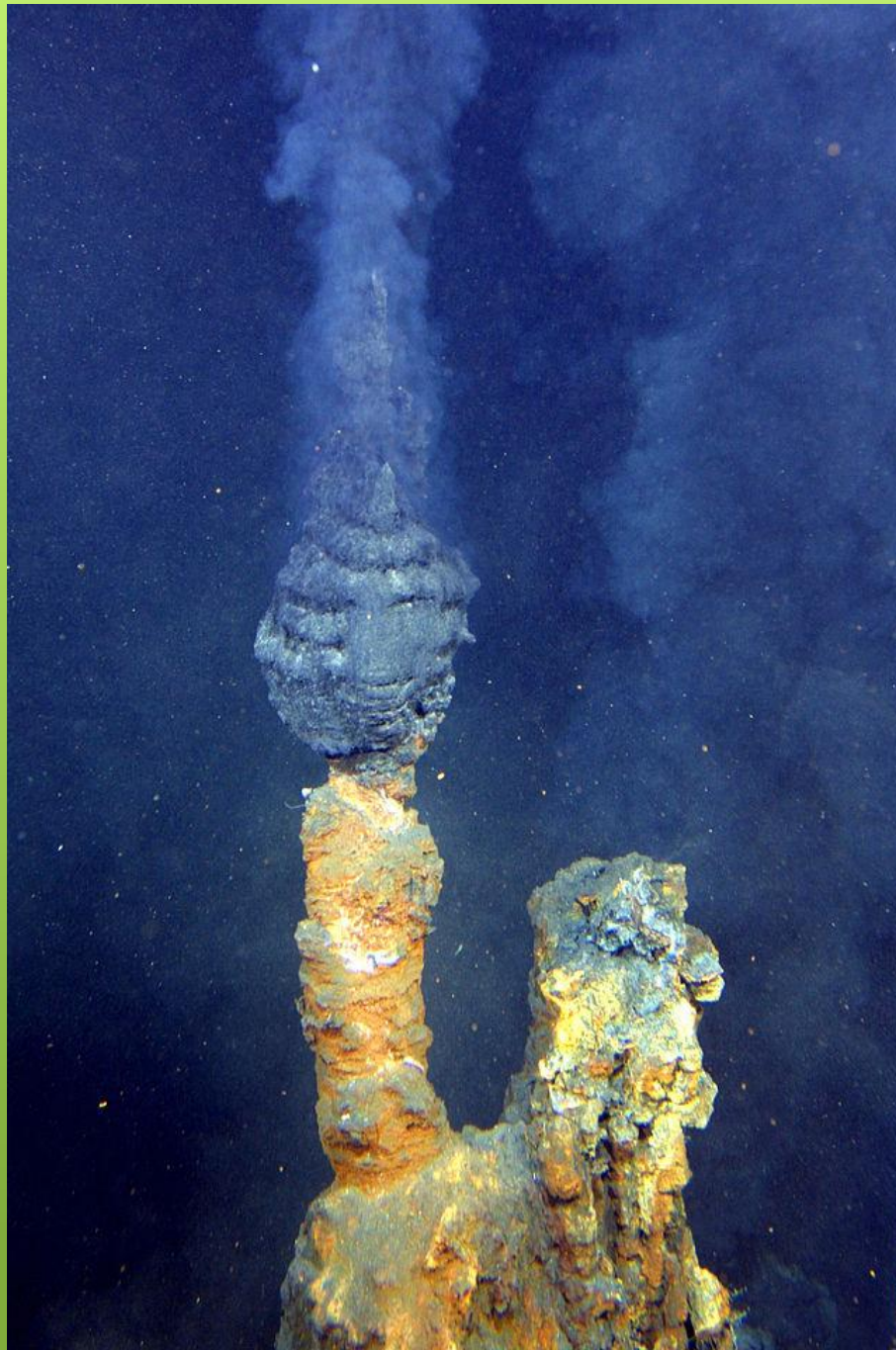


# Ledové vulkány na Enceladu stopy metanu a amoniaku

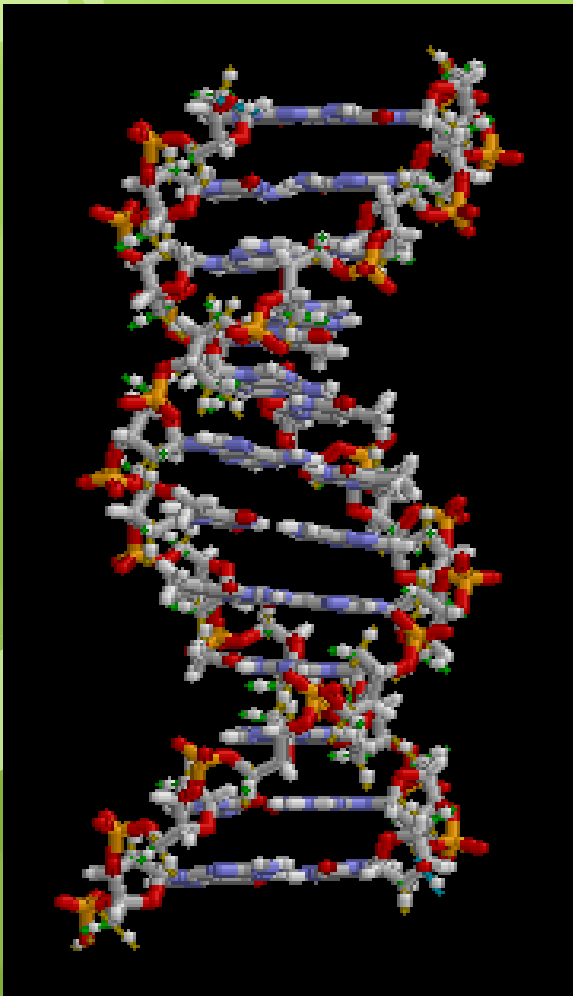


- Tvoří se organické molekuly, včetně stavebních bloků RNA a DNA
- Teplotní rozdíly produkují stoupavé proudy v některých pórech
- Větší molekuly se koncentrují na dně pórů, čímž podporují vznik RNA a DNA

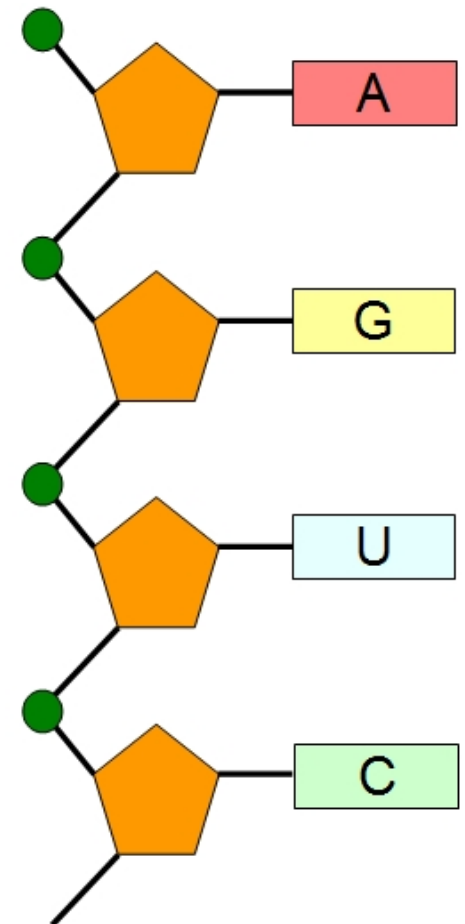




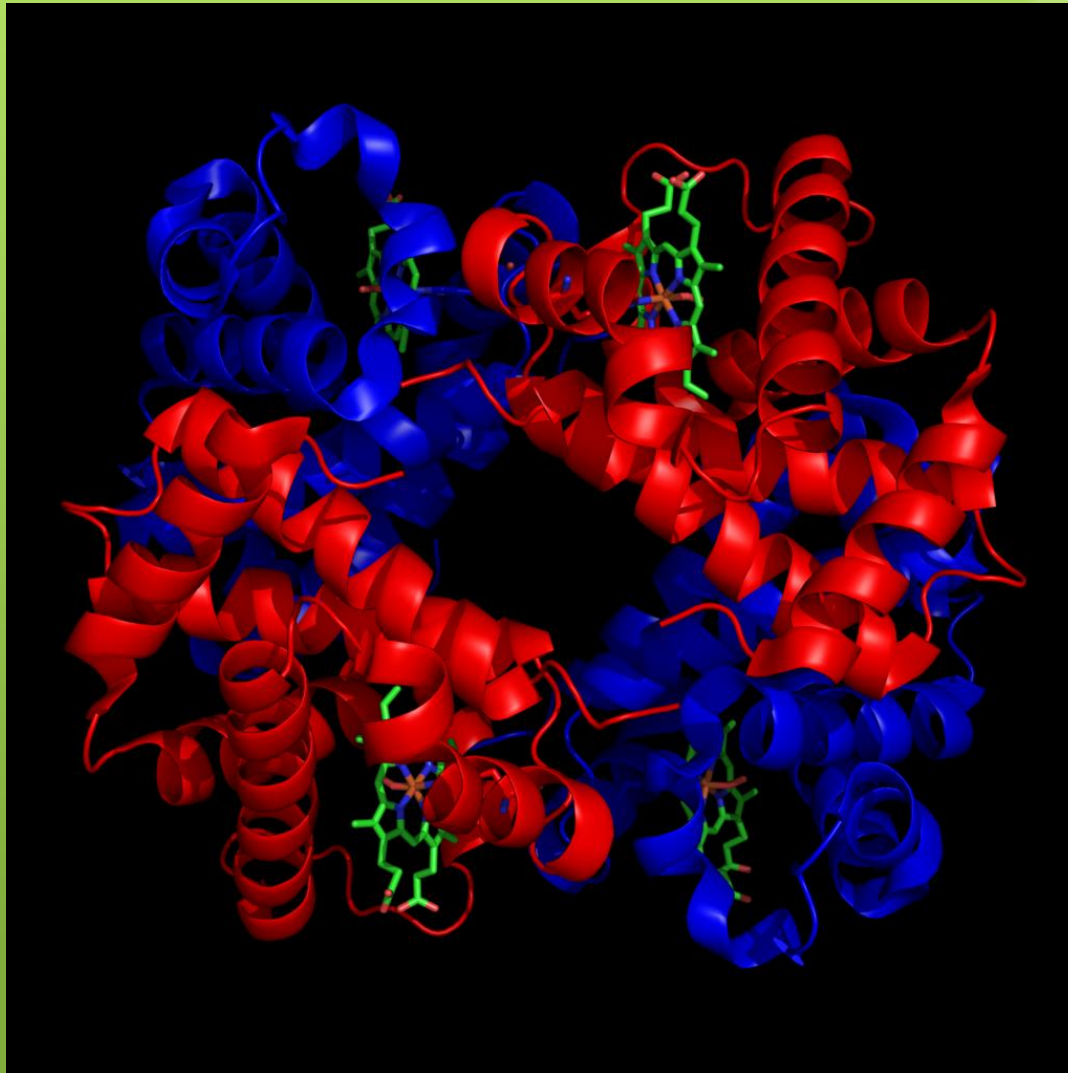
# Nukleové kyseliny: RNA a DNA



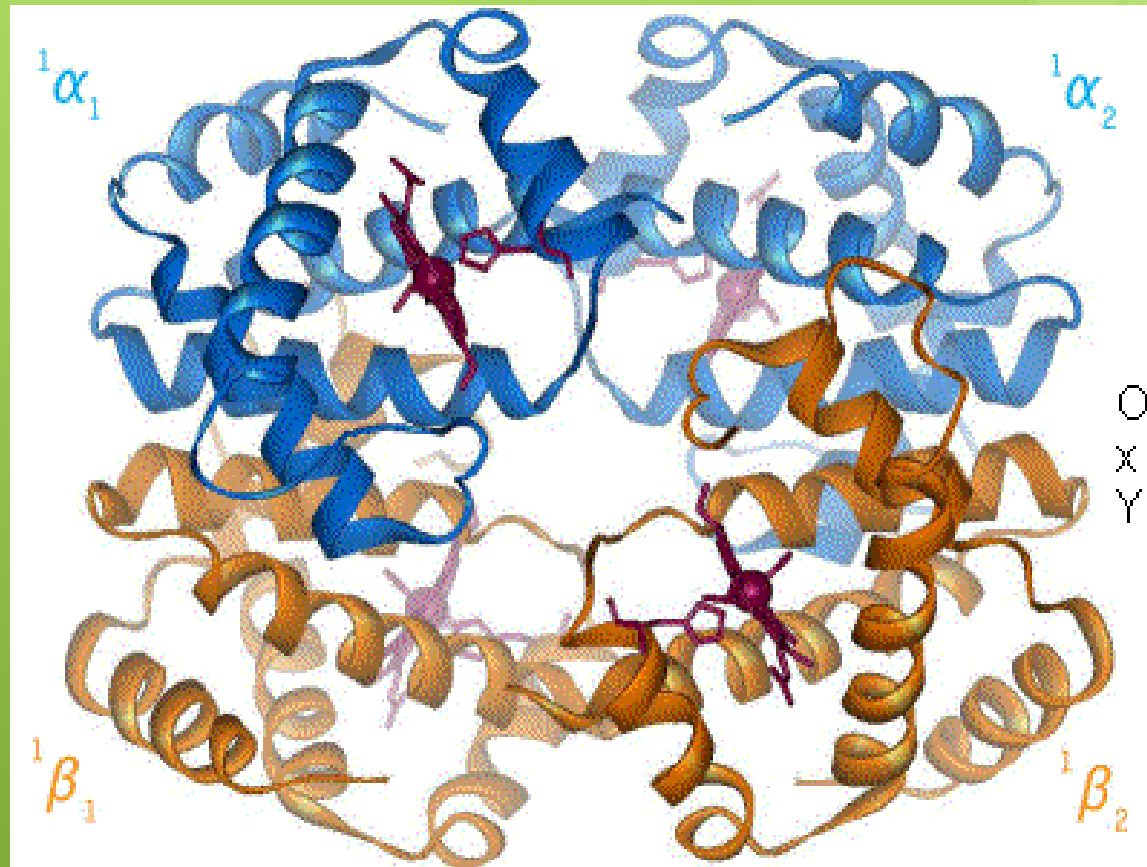
Structure of RNA:

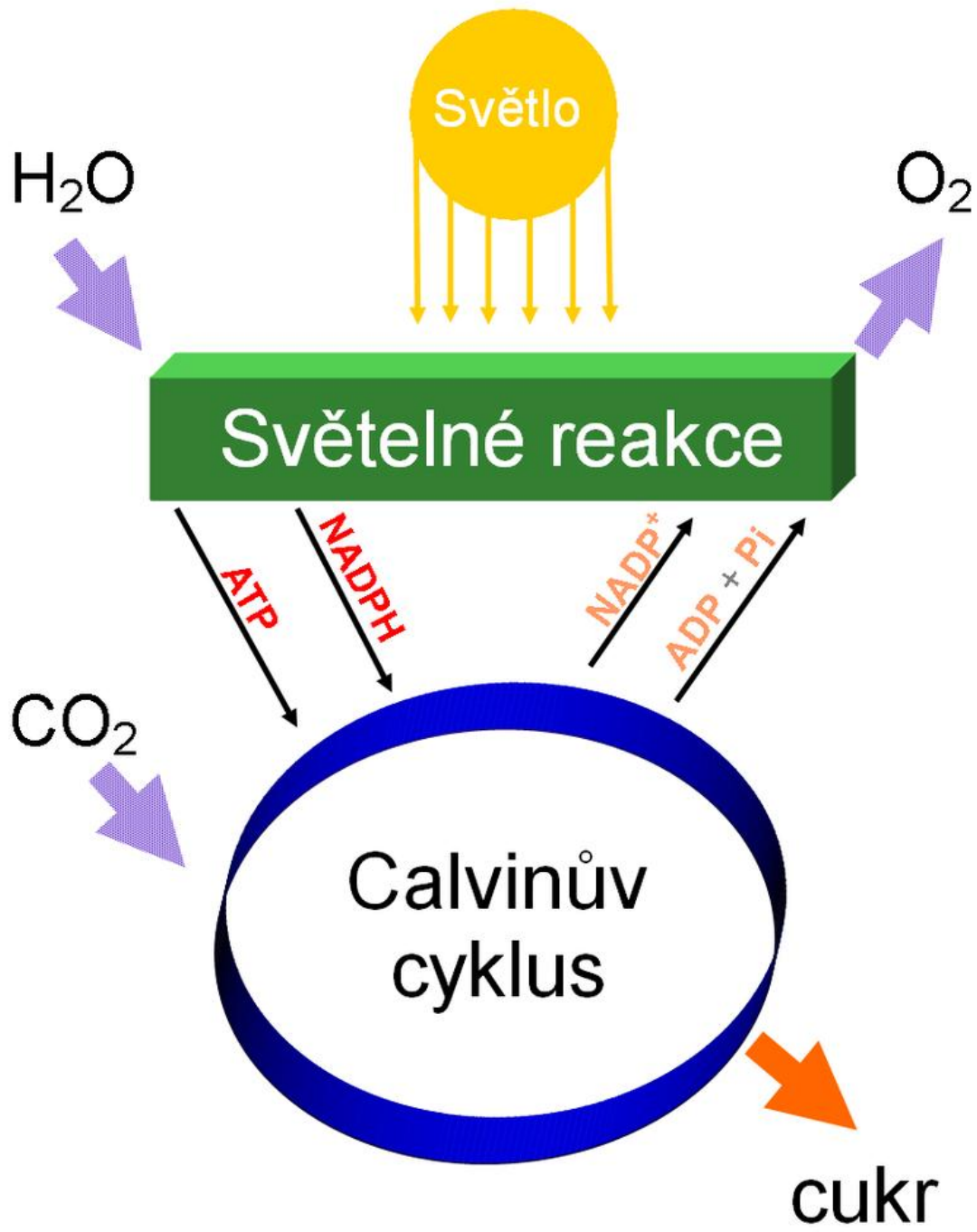


# BÍLKOVINA HEMOGLOBIN



# HEMOGLOBIN - OXIHEMOGLOBIN

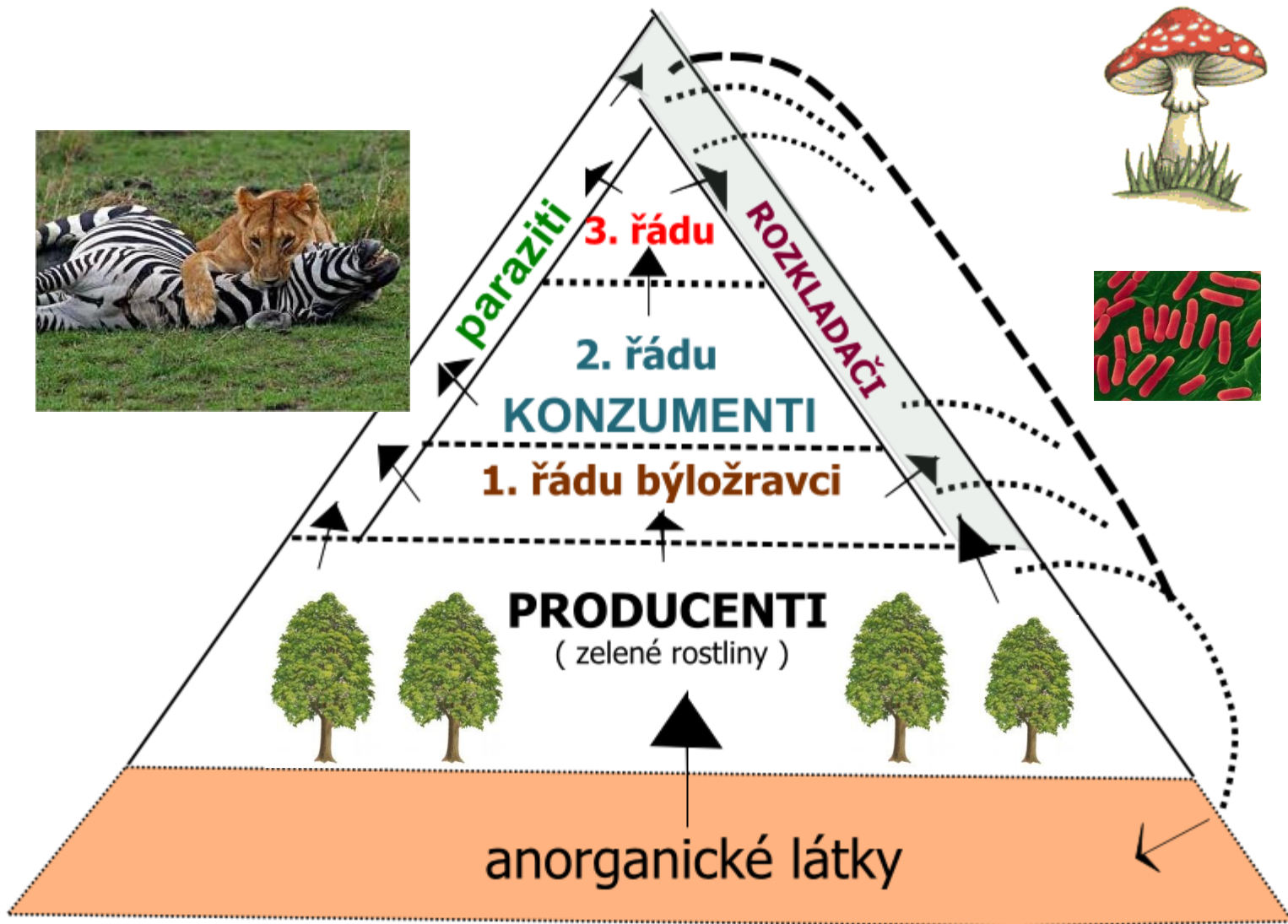




# **Sinice – stáří asi 2 miliardy let první fotosyntetizující organismy na Zemi**

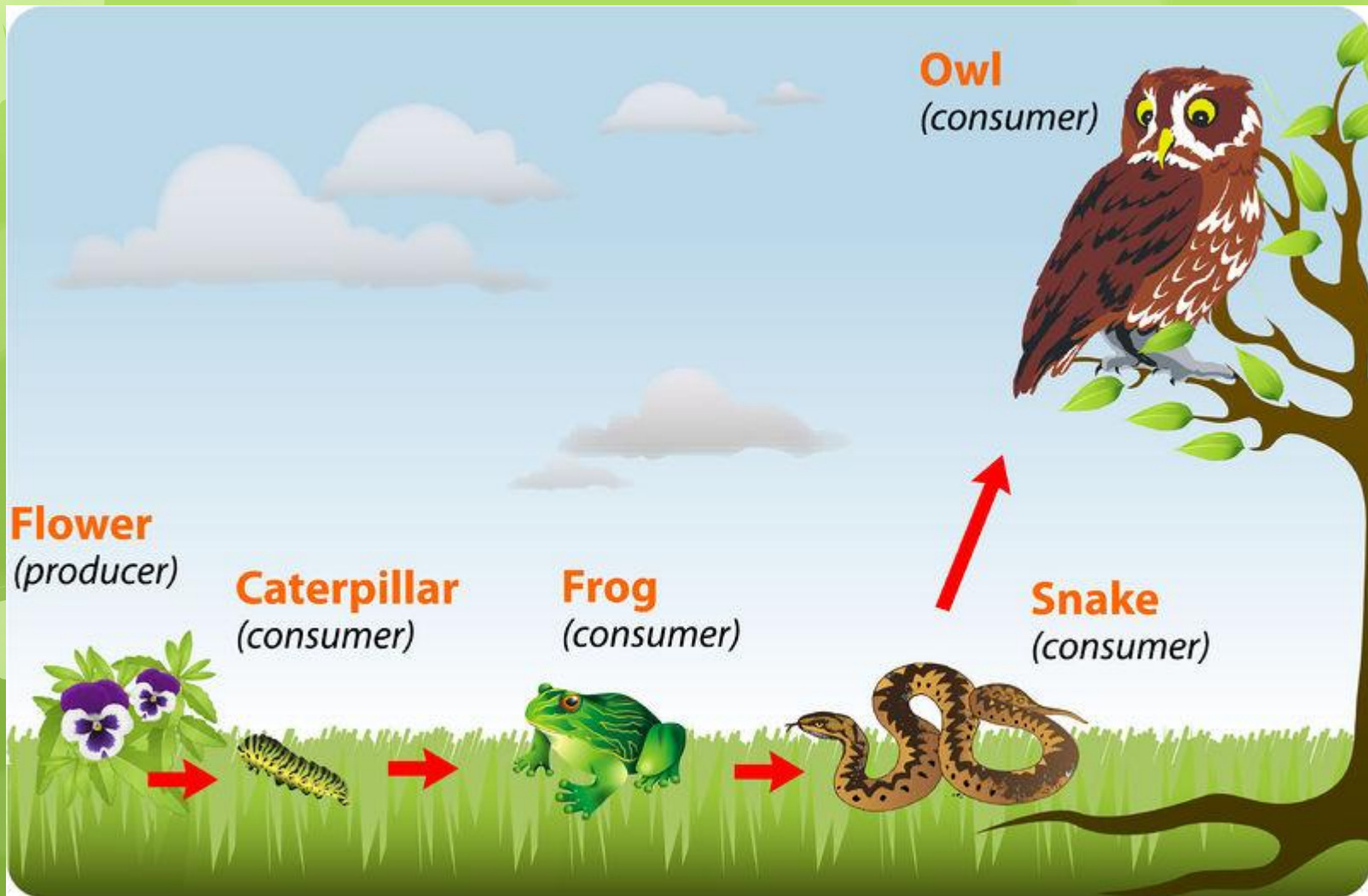






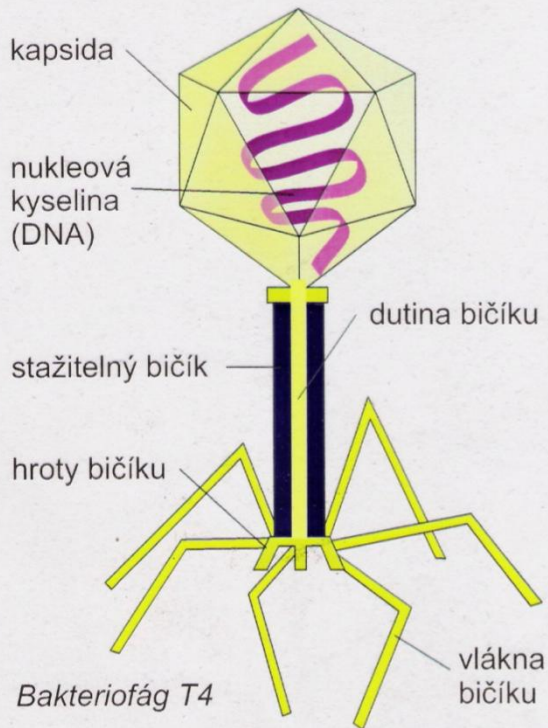
**Ekologická potravní pyramida**

# Potravní řetězec

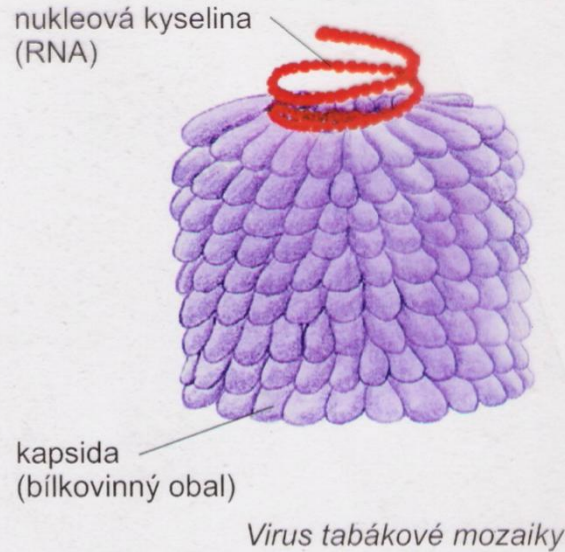


# VIRY NEBUNĚČNÉ FORMY ŽIVOTA

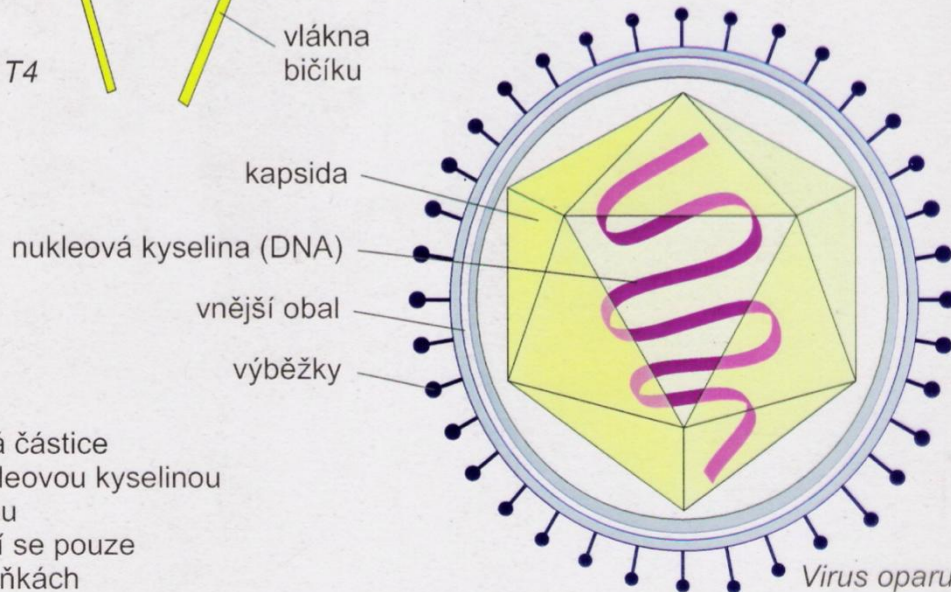
## BAKTERIÁLNÍ VIRY



## ROSTLINNÉ VIRY



## ŽIVOČIŠNÉ VIRY



### VIR

- nebuněčná částice
- tvořen nukleovou kyselinou a bílkovinou
- rozmnožují se pouze v cizích buňkách

