

VESOLJE

Nastanek osončja

Nastanek Osončja



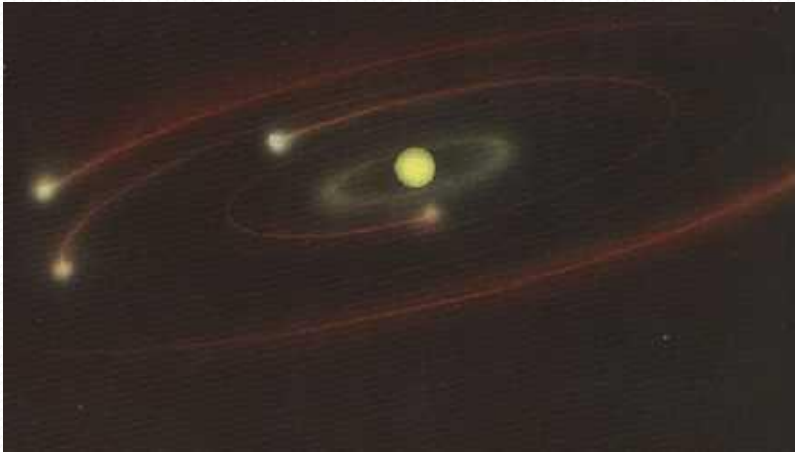
- naše Osončje je nastalo pred približno 5 milijardami let,
- nastalo je iz oblakov plina in prahu, velikega nekaj svetlobnih let,
- podobne oblake plinov lahko s teleskopi opazimo, vsepovsod v naši Galaksiji,
- glavna sestavina oblaka je bil vodik,
- zaradi lastne gravitacije se je oblak vedno bolj krčil in proti središču postajal vedno bolj gost in vroč,

Nastanek Osončja



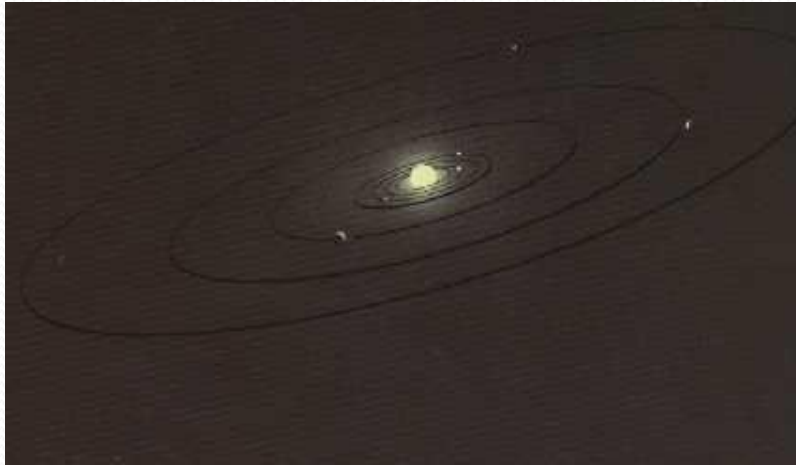
- v središču oblaka, kjer je bila gostota največja, je rasla protozvezda, zametek današnjega Sonca,
- sčasoma je Sonce začelo intenzivno sevati energijo,
- neenakomerna porazdelitev snovi v oblaku,
- nastanek protoplanetov,

Nastanek Osončja



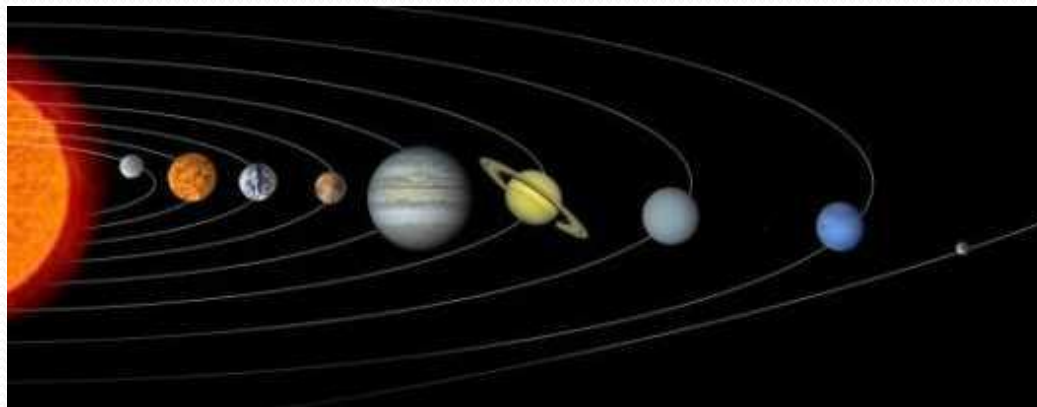
- protoplaneti so nenehno rasli,
- zaradi gravitacije so se krčili in postajali gosti in vroči,
- temperatura v notranjosti planetov ni dosegla temperature v Soncu,

Nastanek Osončja



- vir energije v Soncu so postale jedrske reakcije,
- stabilna faza Sonca -velikost, izsev, površinska temperatura postanejo stalni.

Sončev sistem

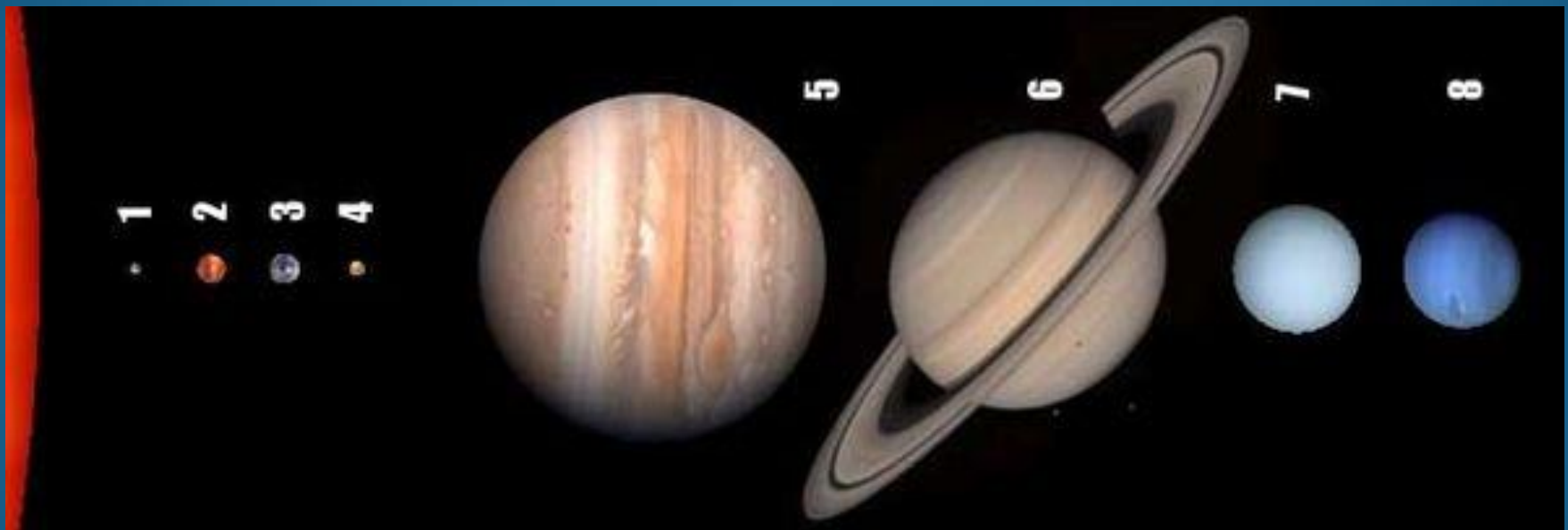


Sončev sistem sestoji iz :

- Sonca,
- osmih planetov,
- pritlikavih planetov,
- več kot 100 lun,
- več kot 2000 asteroidov.
- Najdemo pa še meteorje, komete, medplanetarni prah in plin.

Planet

Planet je masivno telo, ki kroži okrog zvezde v svoji tirnici in ne proizvaja lastne energije oziroma svetlobe.



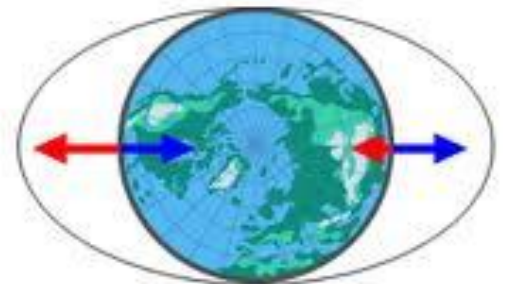
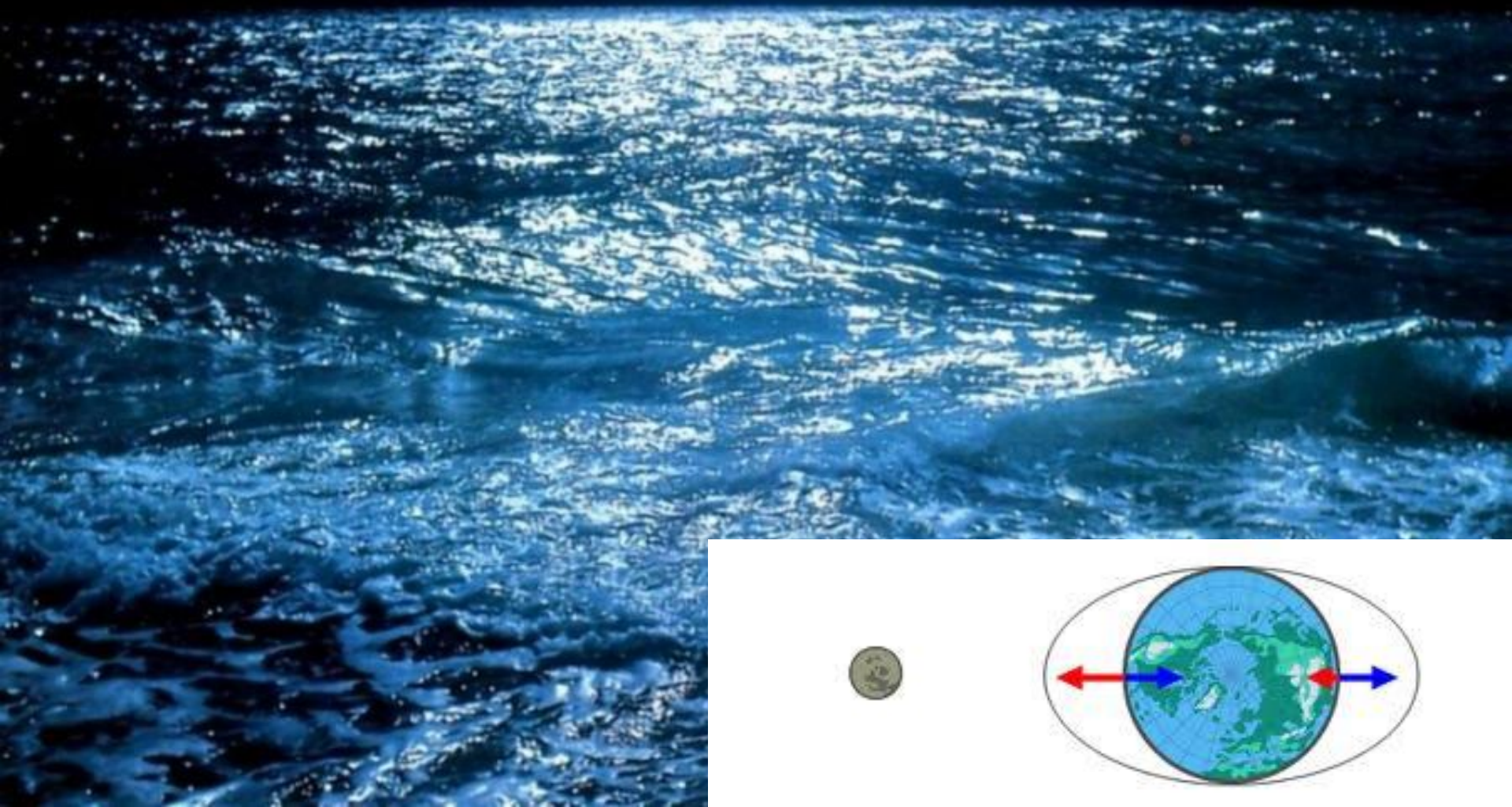
Model Osončja

Položaj Osončja

podatki			primerjave	
Nebesno telo	velikost [km]	razdalja od Sonca [milijon km]	velikost	na razdalji
Sonce	1400 000		košarkaška žoga	
Merkur	4 480	57,9	½ bucikine glavice	13 m
Venera	12 104	108,2	jabolčno seme	25 m
Zemlja	12 742	149,6	jabolčno seme	34 m
Mars	6 794	227,9	majhno jabolčno seme	52 m
Jupiter	142 790	778,0	žogica za golf	180 m
Saturn	120 000	1427,0	žogica za namizni tenis	320 m
Uran	50 800	2870,0	frnikola	650 m
Neptun	48 600	4496,0	frnikola	1 000 m
Pluton	3 000	5940,0	majhno jabolčno seme	1 300 m
najbližja zvezda		4,3 sv. l.	košarkaška žoga	9 300 km



Gravitacija: plima



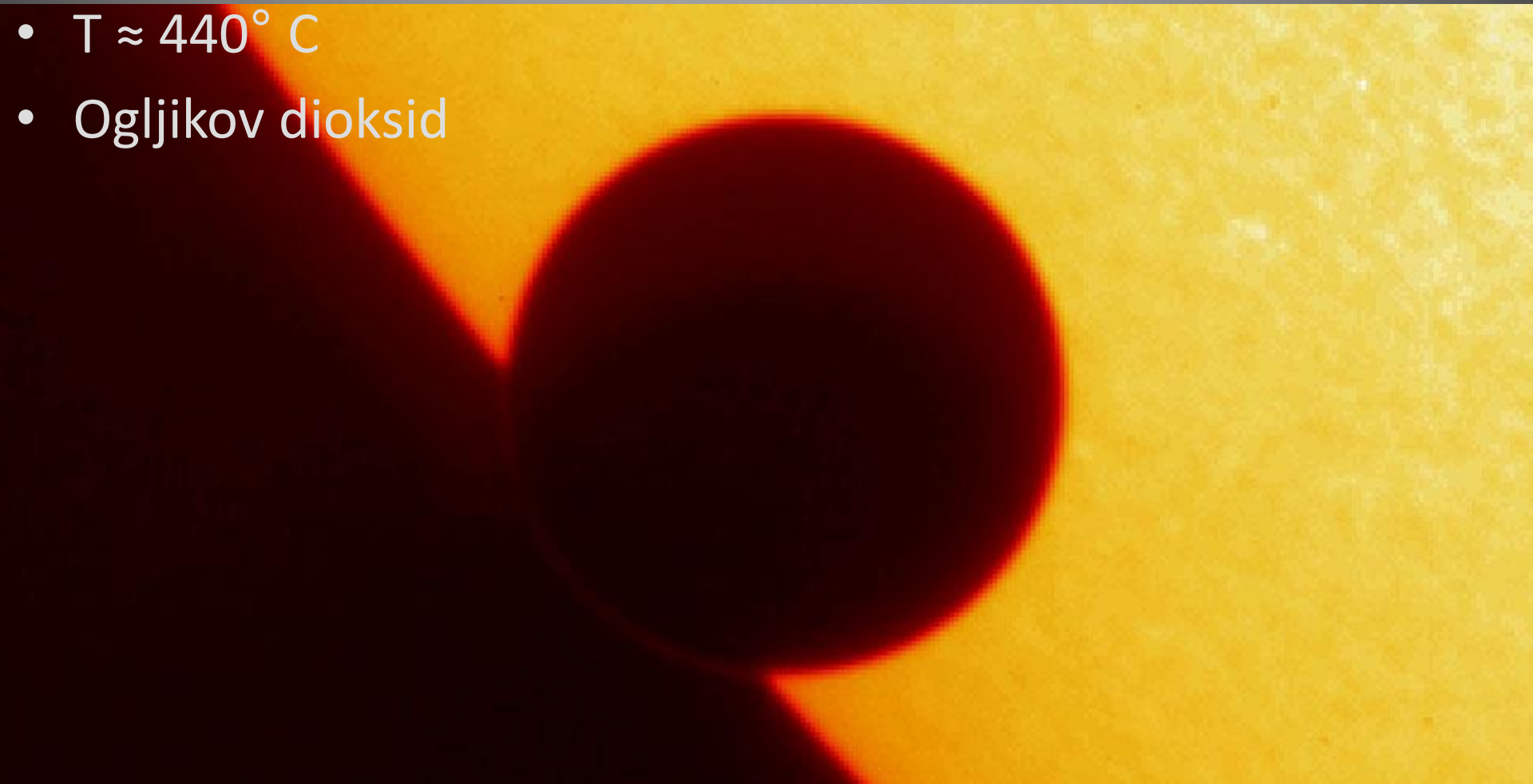
Atmosfera Zemlja

- $P \approx 1\text{bar}$
- $T \approx 14^{\circ}\text{C}$
- Dušik, kisik



Atmosfera Venera

- $P \approx 100$ barov
- $T \approx 440^{\circ} \text{ C}$
- Ogljikov dioksid

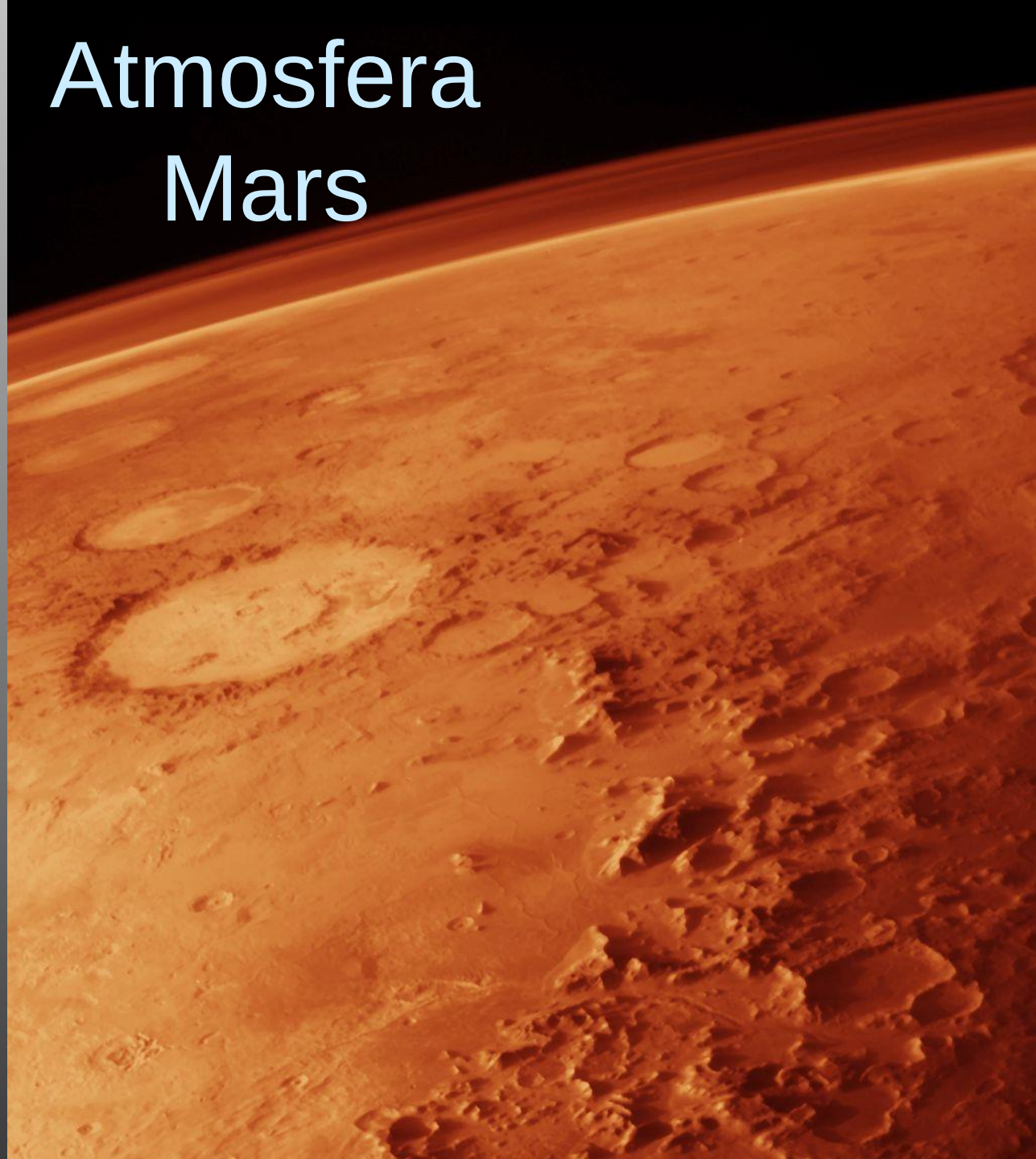


Atmosfera Mars

- $P \approx 7 \text{ mbar}$
- $T \approx -63^\circ \text{ C}$
- Ogljikov dioksid

LUNE:

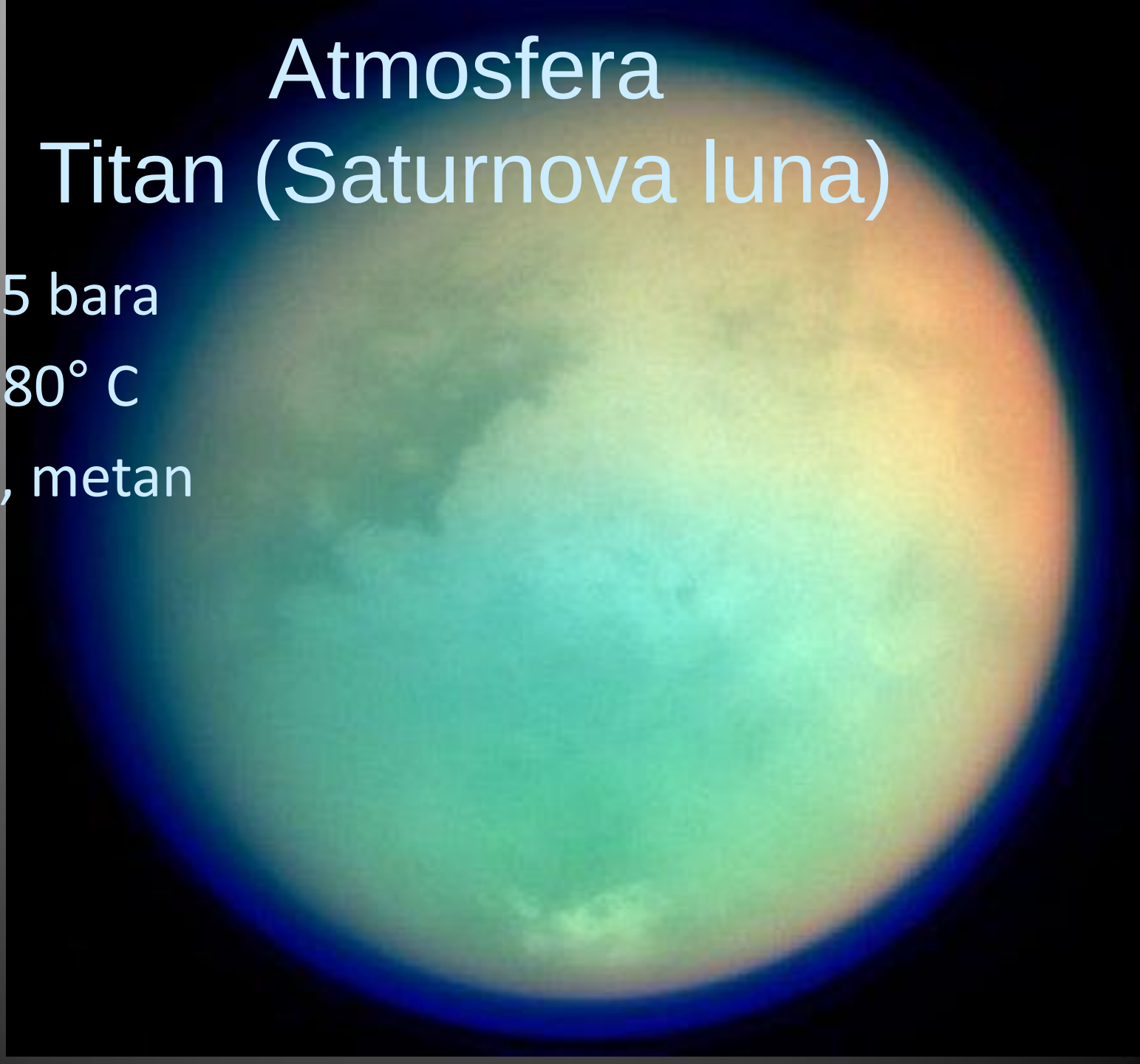
- fobos
- dejmos



Atmosfera

Titan (Saturnova luna)

- $P \approx 1.5$ bara
- $T \approx -180^{\circ} \text{ C}$
- Dušik, metan



Oddaljenost

- V milijardokrat manjšem modelu Sončnega sistema:
 - Zemlja ima premer 1.3 cm (velikost grozda) in je od Sonca oddaljena 150 m (oddaljenost med postajama v Ljubljani)
 - Sonce ima premer 1.5 m (višina človeka)
 - Luna kroži na oddaljenosti 30 cm
 - Jupiter je velikosti grenivke (15 cm) in je oddaljen pet postaj (750 m) od Sonca
 - Saturn je velikosti pomaranče oddaljen 10 (1500 m) postaj od Sonca
 - Uran in Neptun velikosti limone se nahajata 20 (3 km) in 30 (4.5 km) postaj od sonca
 - V tej skali je človek velikosti atoma
 - Najbližja zvezda po Soncu je oddaljena 40 000 km!



Mercury
Earth
Venus
Mars



Jupiter



Saturn



Uranus

Neptune



Asteroidi

- Največji:

- Ceres (950 km)

- Vesta (530 km)

- Pallas (544 km)

- Higyea (431 km)



Eros (34 km)



Itokawa (535 m)



Lutetia (132 km)

Meteorji

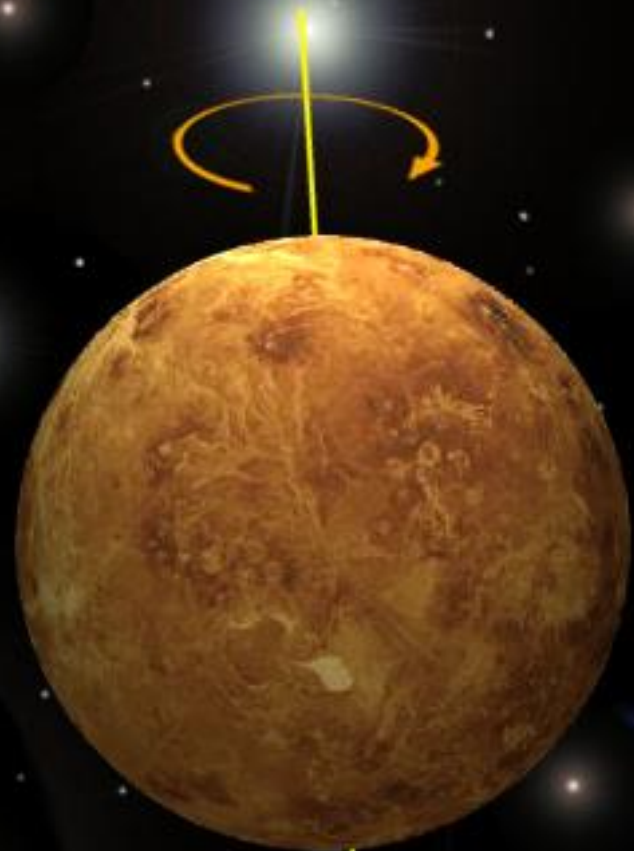
- http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_meteor_showers



Nagib osi

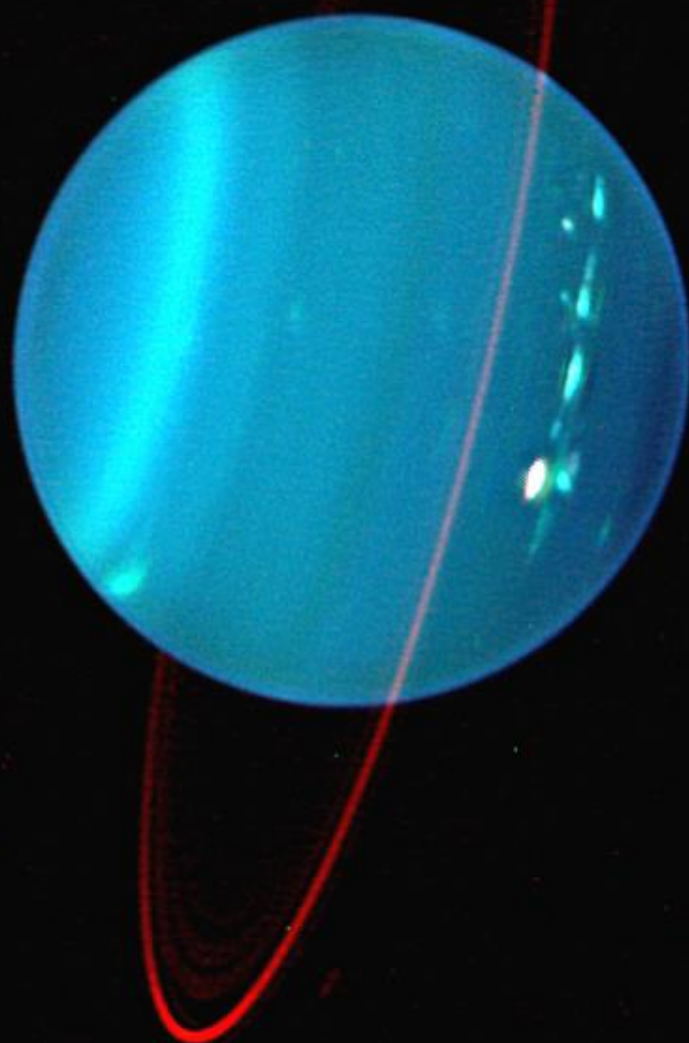
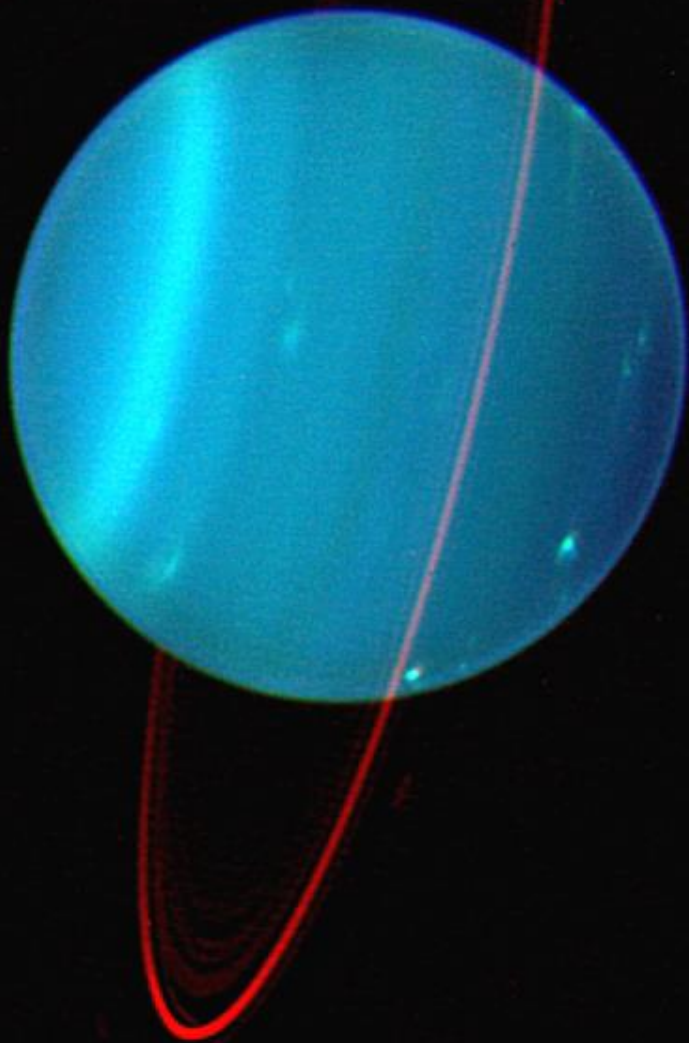


Earth
direct

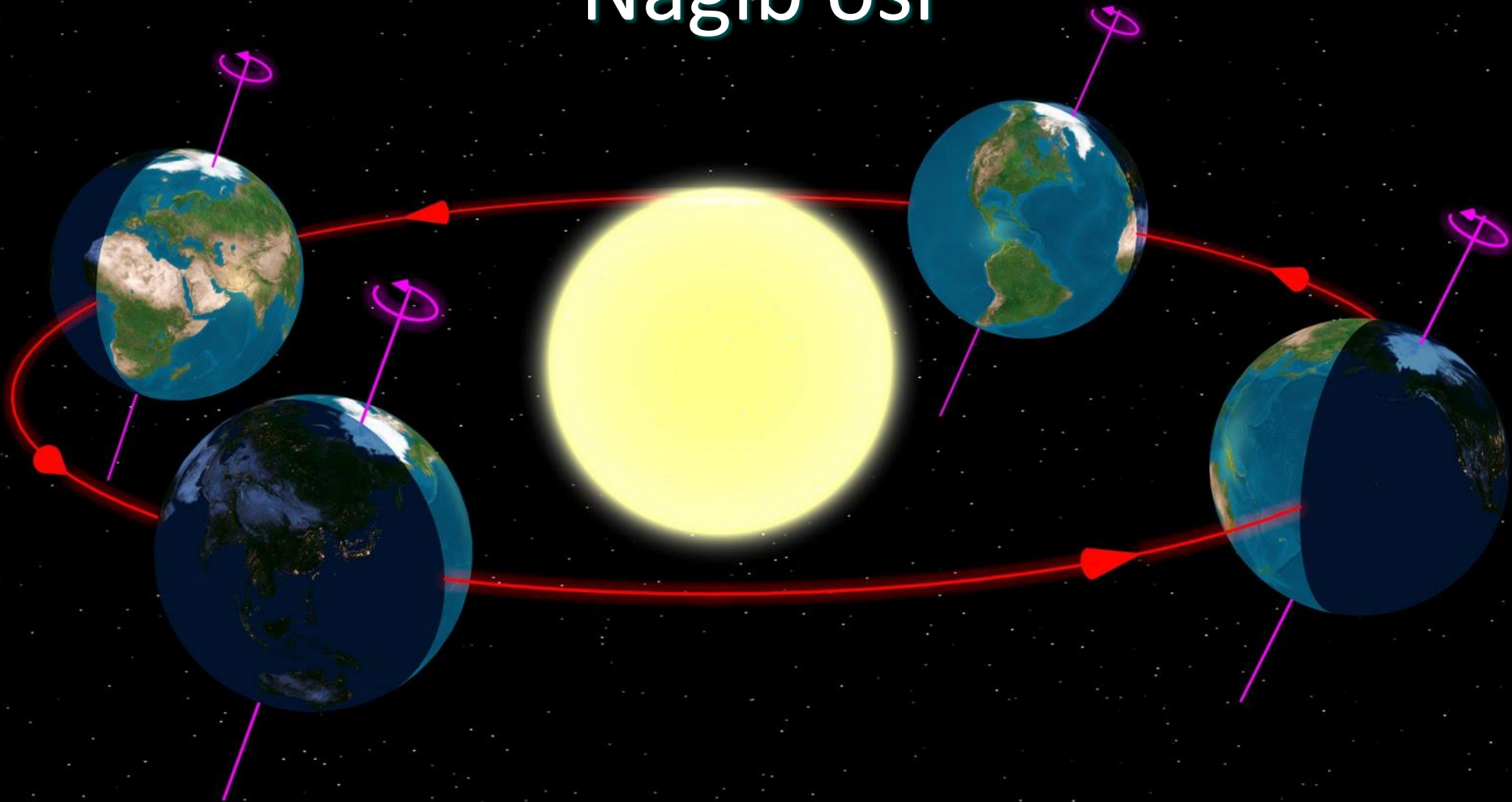


Venus
retrograde

Nagib osi



Nagib osi



- Zemlja, Mars, Saturn, Neptun: približno 20°
- Merkur, Jupiter: približno 0°