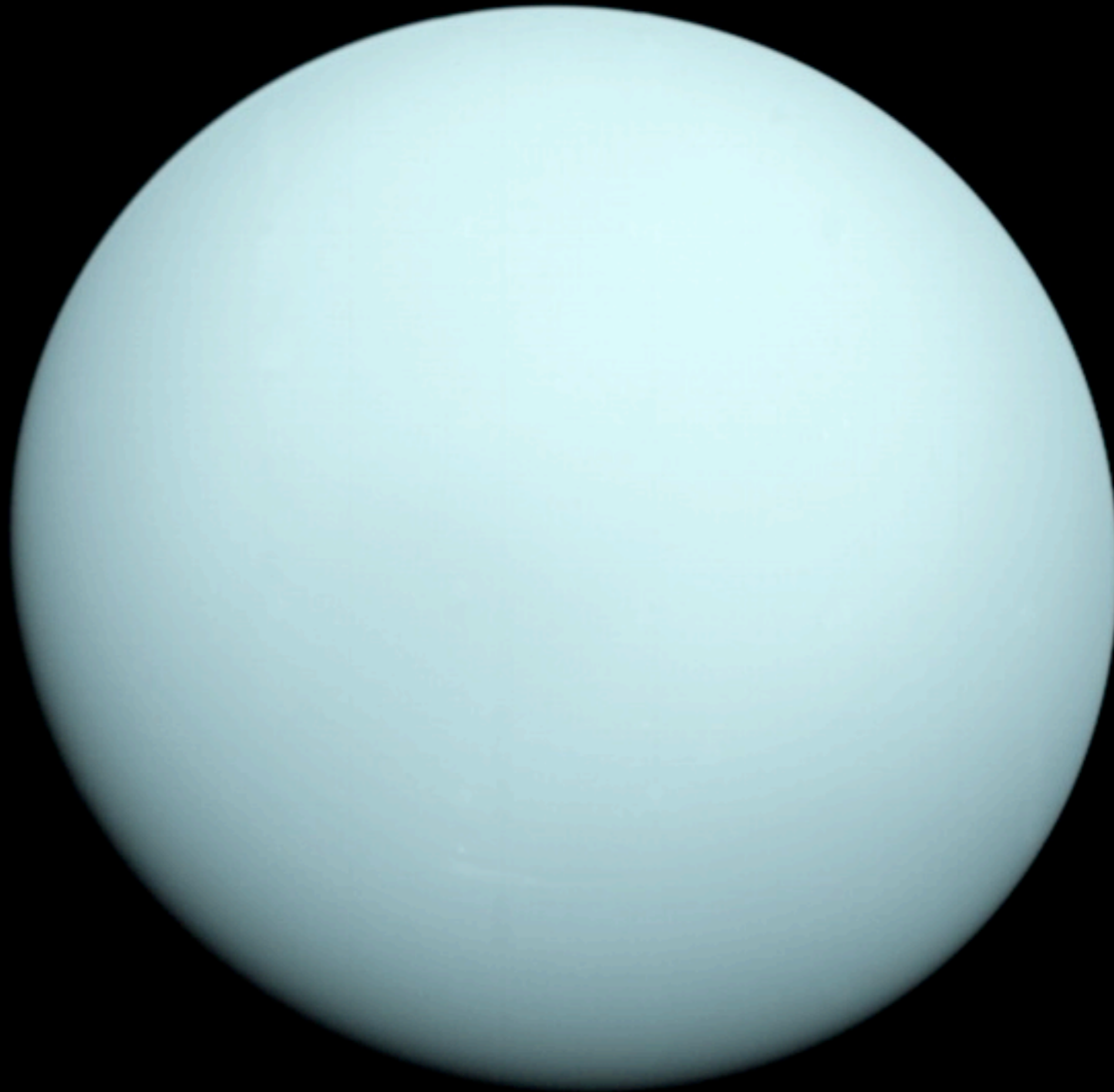


Úranus



Neptúnus



Uppgötvun Úranusar 1781

William Herschel - organisti!

Gaf reikistjörnunni nafnið
Georgium Sidus (Stjarna
Georgs).

Öðlaðist frægð og frama og gat
sinnt stjörnufræðinni eingöngu.

Systir hans Caroline aðstoðaði
hann og uppgötvaði halastjörnur
á eigin spýtur.

William smíðaði yfir 400
sjónauka.



Uppgötvun Neptúnusar 1846

Óregla á braut Úranusar ýtti
undir leit að 8. reikistjörnunni.

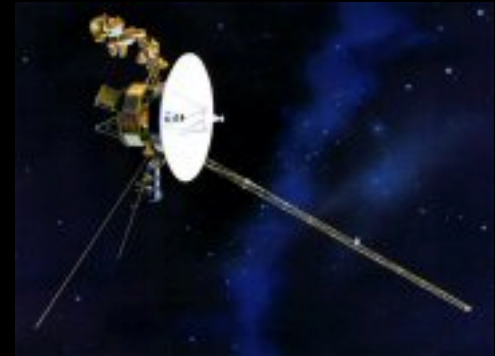
Urbain Le Verrier og John Couch
Adams, hvor í sínu lagi.

Eftir 1850 notuðu allir nöfnin
Úranus og Neptúnus um ystu
reikistjörnurnar.

Neptúnus nefnist *Stjarna
sjávarkonungsins* í Kína, Japan,
Kóreu og Víetnam.



Upplýsingaöflun



Sjónaukar á jörðinni.

Aðallega þó Voyager 2 1986/1989.

Ísrisarnir

Úranus

- Sjöunda reikistjarnan
- 19,2 AU frá sólu
- Vegur 14,5 jarðmassa
- Þvermálið er um 4 jarðþvermál
- Ekkert eiginlegt yfirborð
- Hefur 27 þekkt fylgitungl
- Eitt Úranusarár er 84,3 jarðár

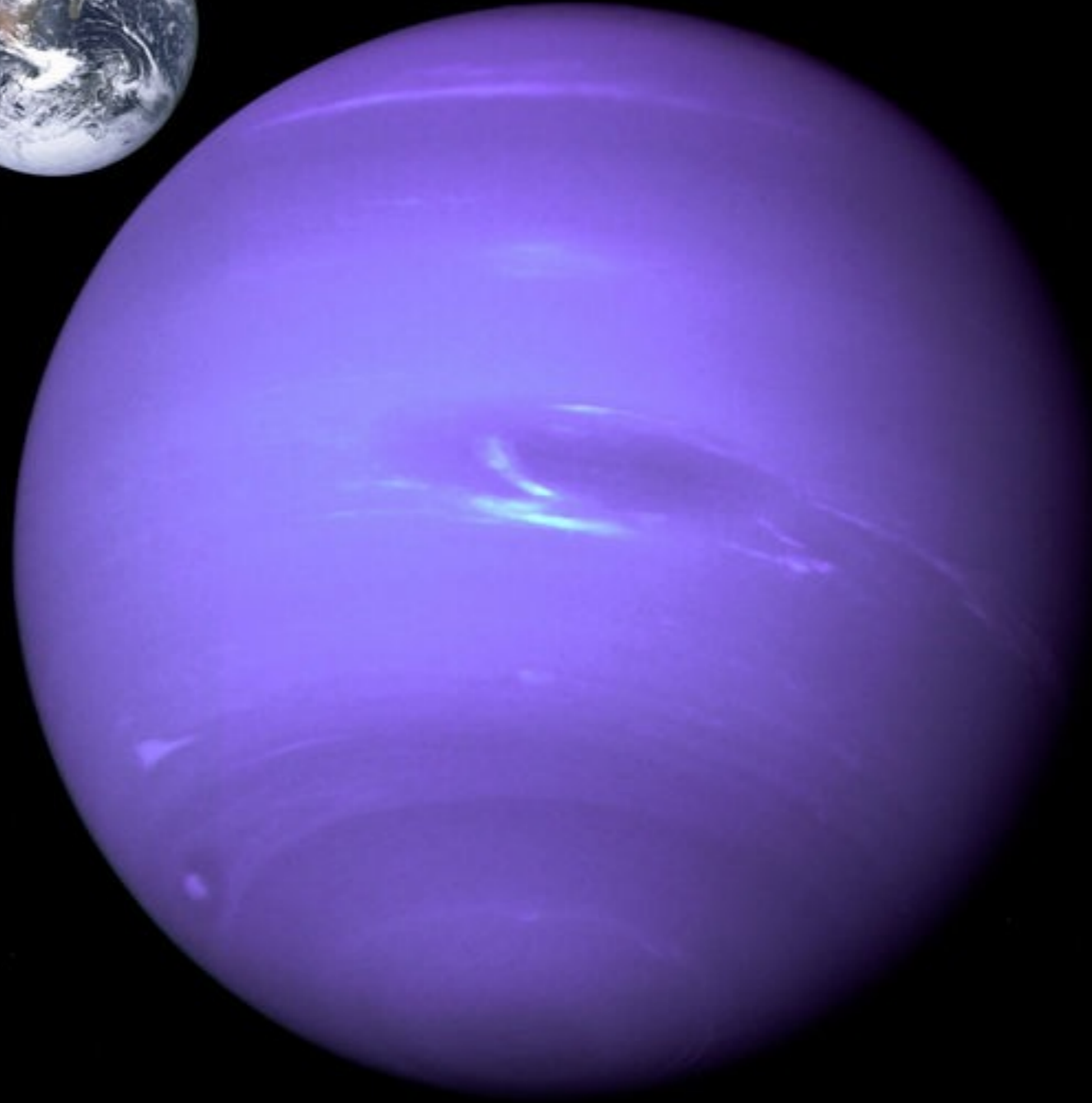
Neptúnus

- Áttunda reikistjarnan
- 30,1 AU frá sólu
- Vegur 17,1 jarðmassa
- Þvermálið er um 3,9 jarðþvermál
- Ekkert eiginlegt yfirborð
- Hefur 13 þekkt fylgitungl
- Eitt Neptúnusarár er 164,8 jarðár

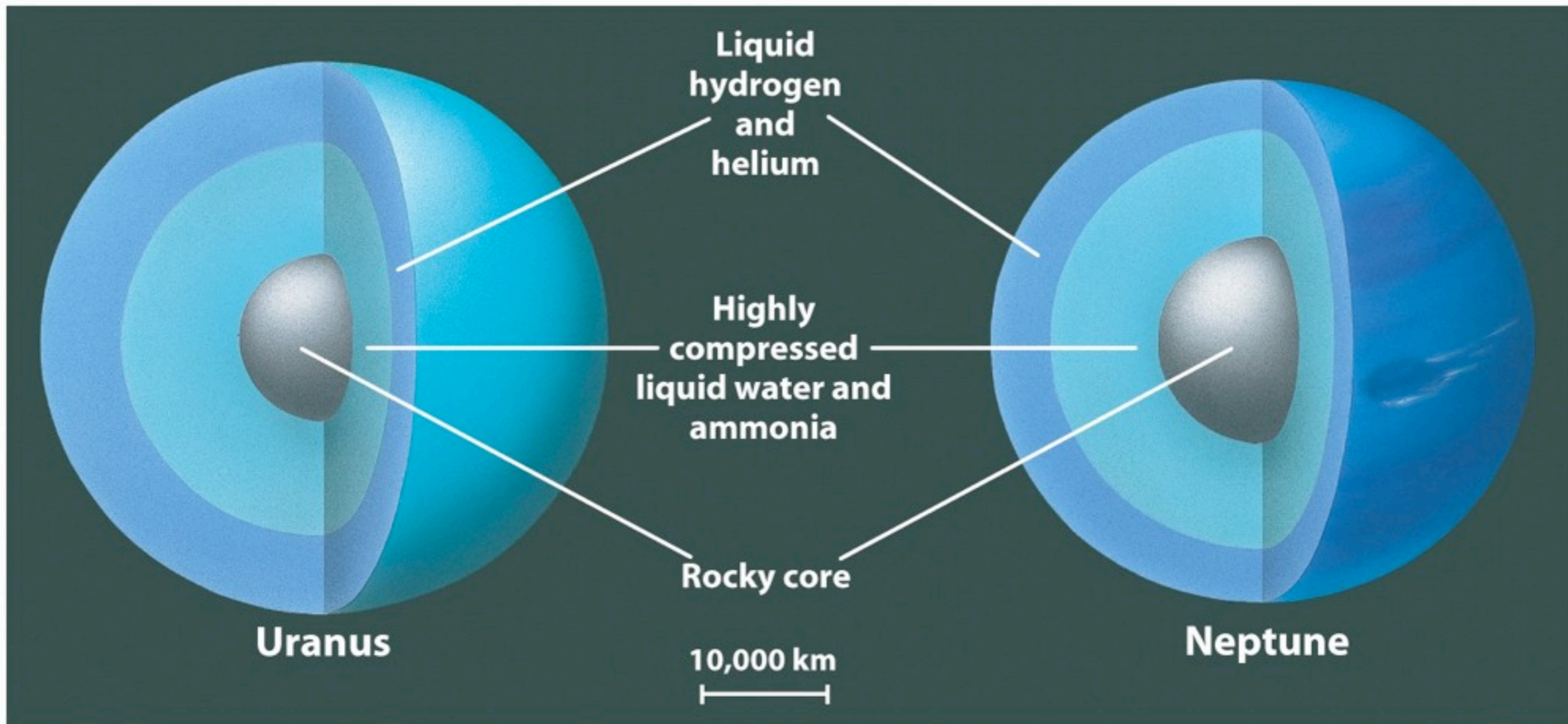
Úranus og jörðin



Neptúnius og jörðin



Innviðir Ísrisanna



Lofthjúpur og vindafar

- Úranus

- 84% vetni

- 14% helíum

- 2% metan

- Litlir og einsleitir vindar – Úranus er sviplaus

- Geislar frá sér nær eingöngu þeirri orku sem hann þiggur frá sólu

- Neptúnus

- 80% vetni

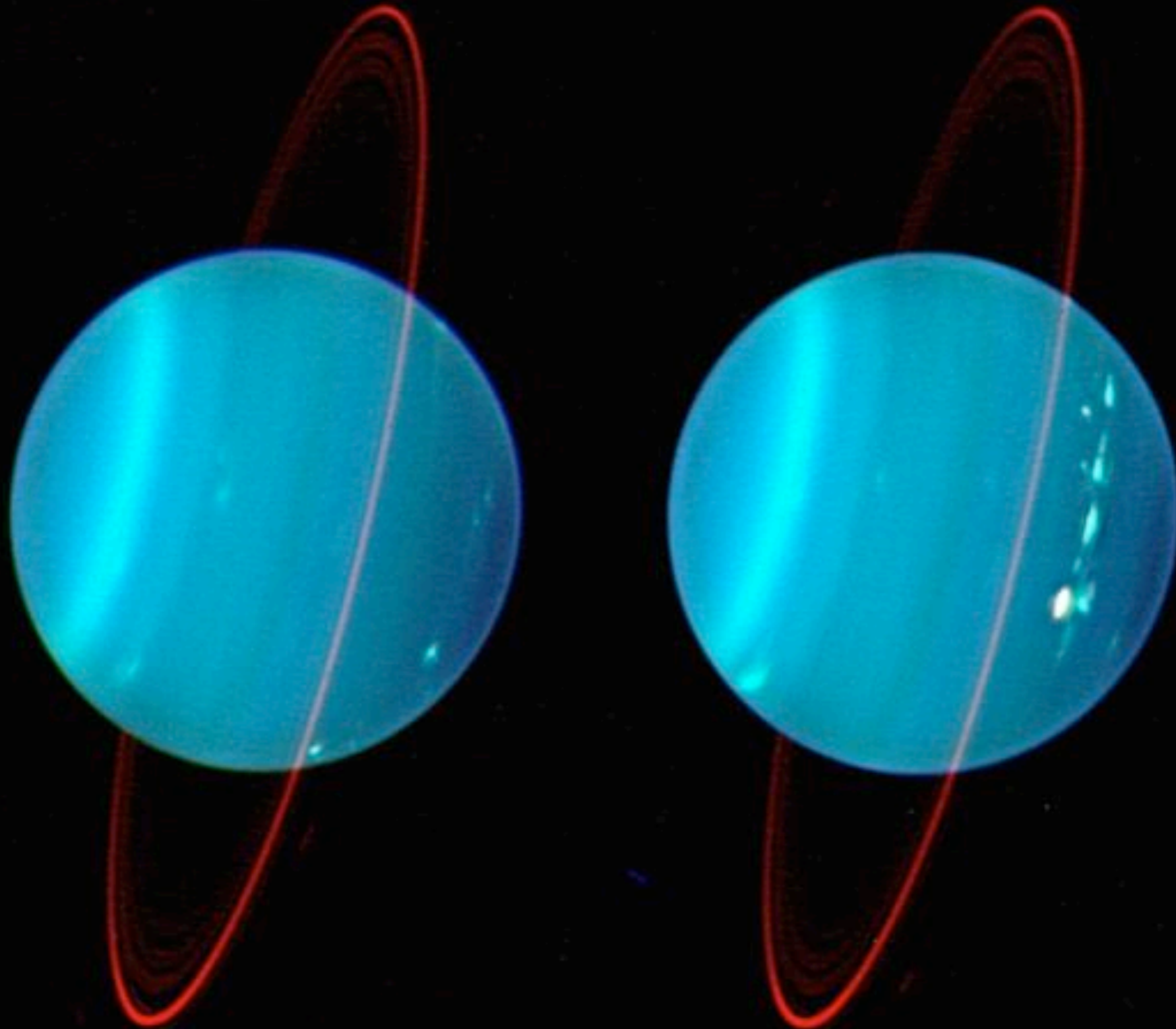
- 19% helíum

- 1% metan

- Hröðustu vindar sólk.

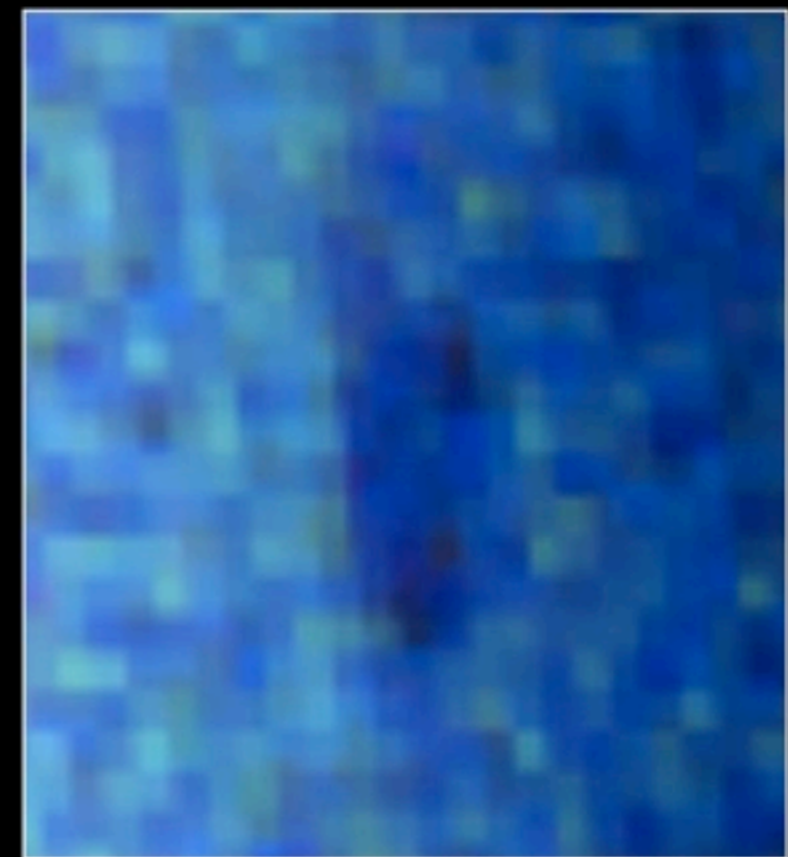
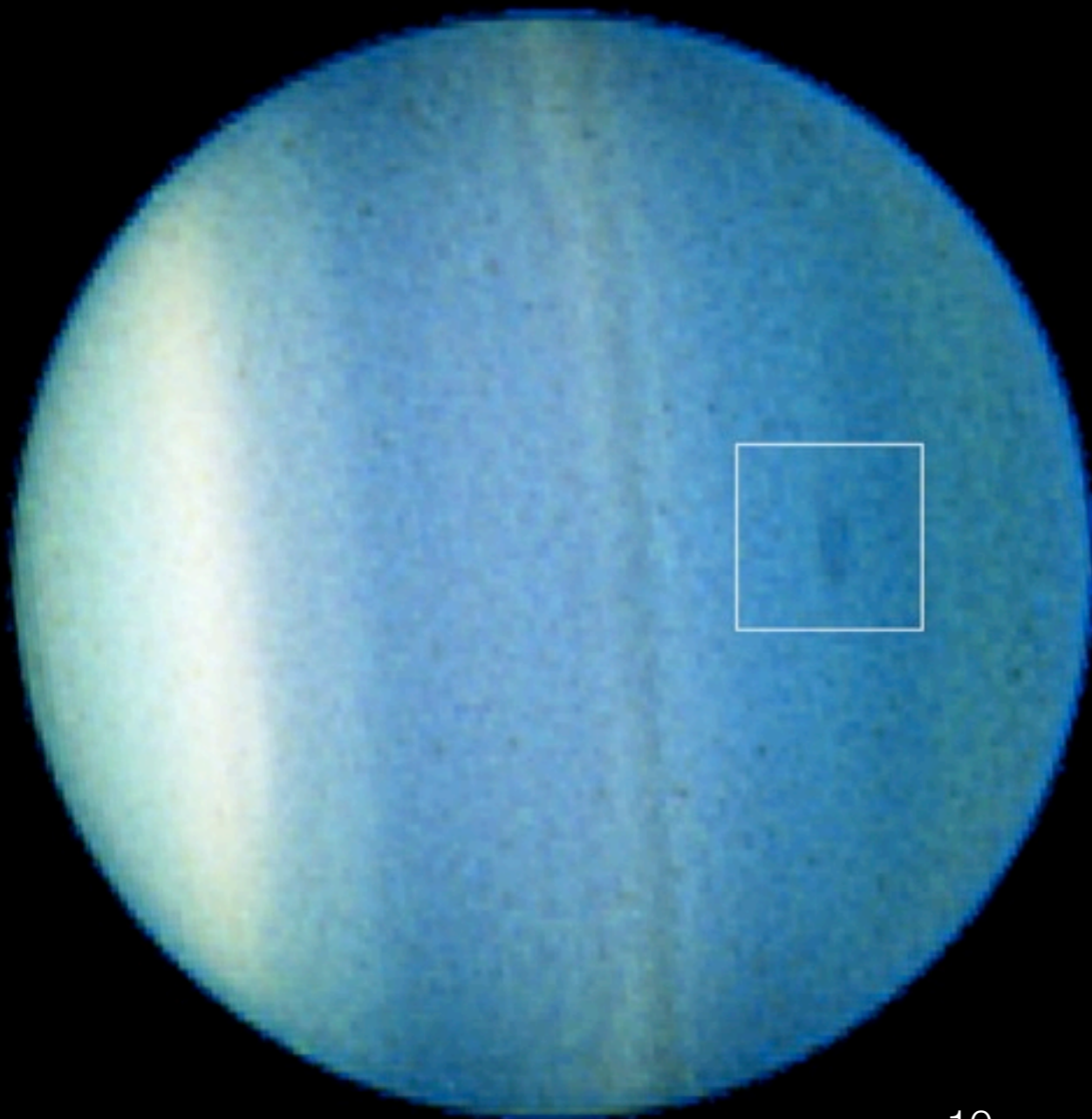
- Geislar frá sér umtalsvert meiri orku en hann þiggur frá sólu

Lofthjúpar og vindafar, Úranus I



Lofthjúpar og vindafar, Úranus II

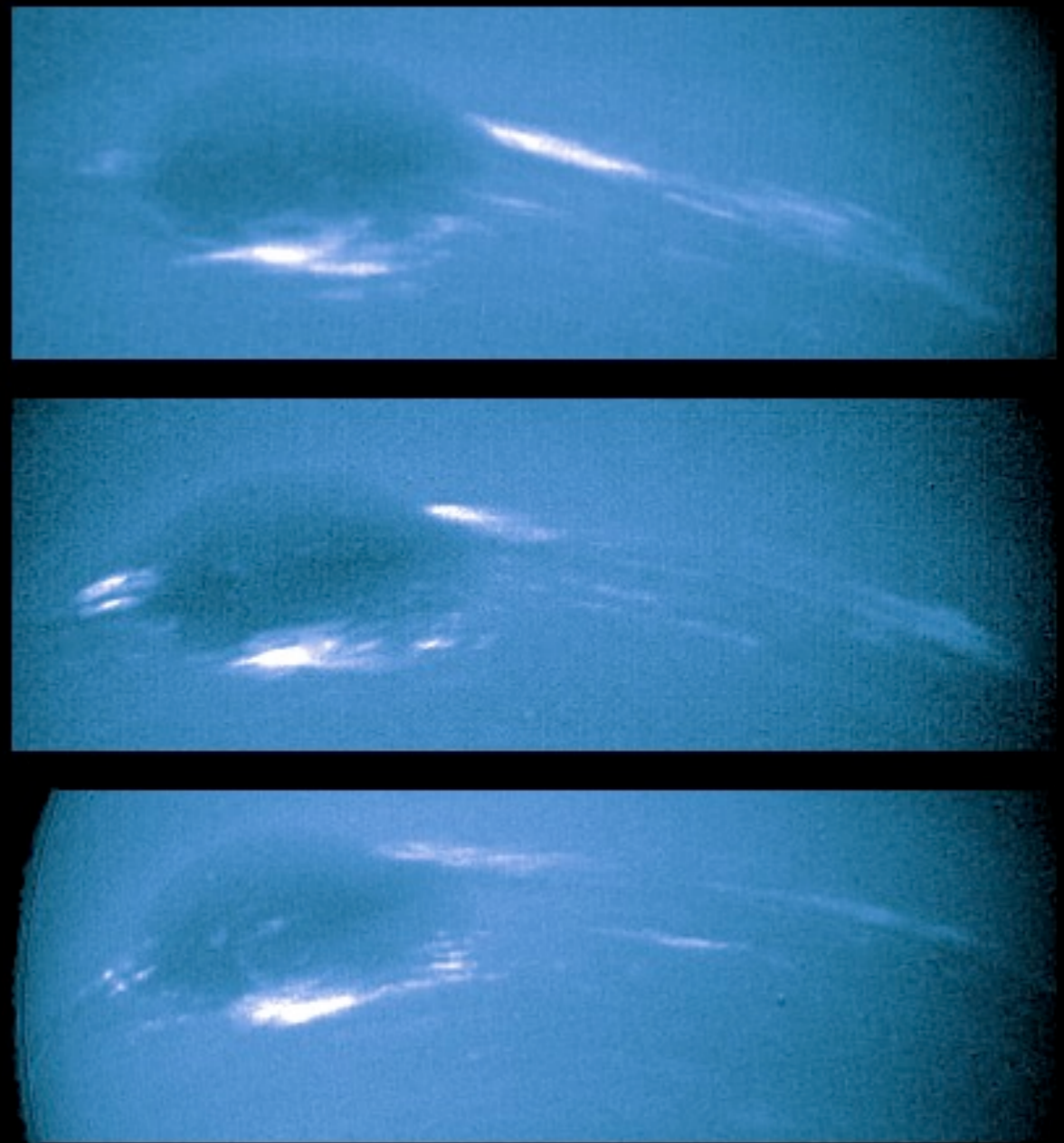
- Höfum séð ský á Úranusi, eru ekki algeng



5,000 miles
8,000 kilometers

Lofthjúpar og vindafar, Neptúnus I

- Þetta er „dökki bletturinn“ á Neptúnusi
- Voyager 2 tók þessar myndir 1989
- 1994 var bletturinn horfinn
- Nýr birtist á norðurhvelinu 1995



Lofthjúpar og vindafar, Neptúnus II

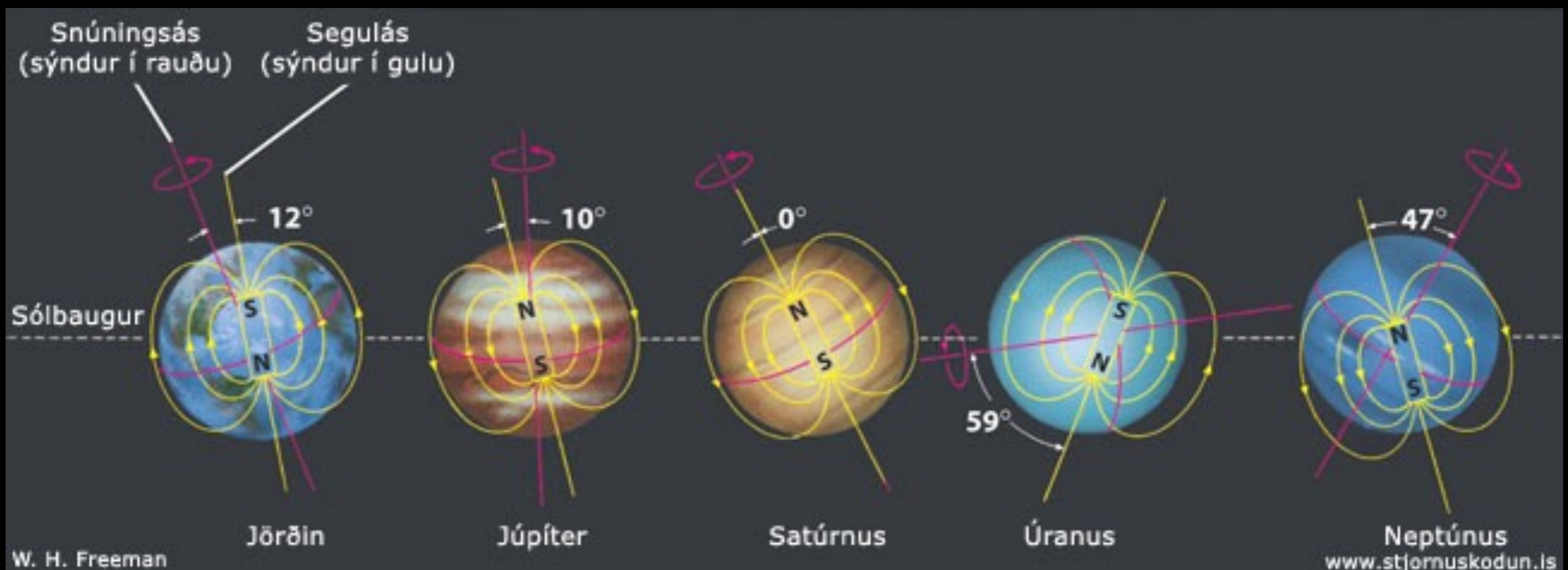
- Sjáum ljós metanský
- Varpa hér skuggum á þau sem undir liggja
- Svipar til klósiga

Klósigar (regn á leiðinni)

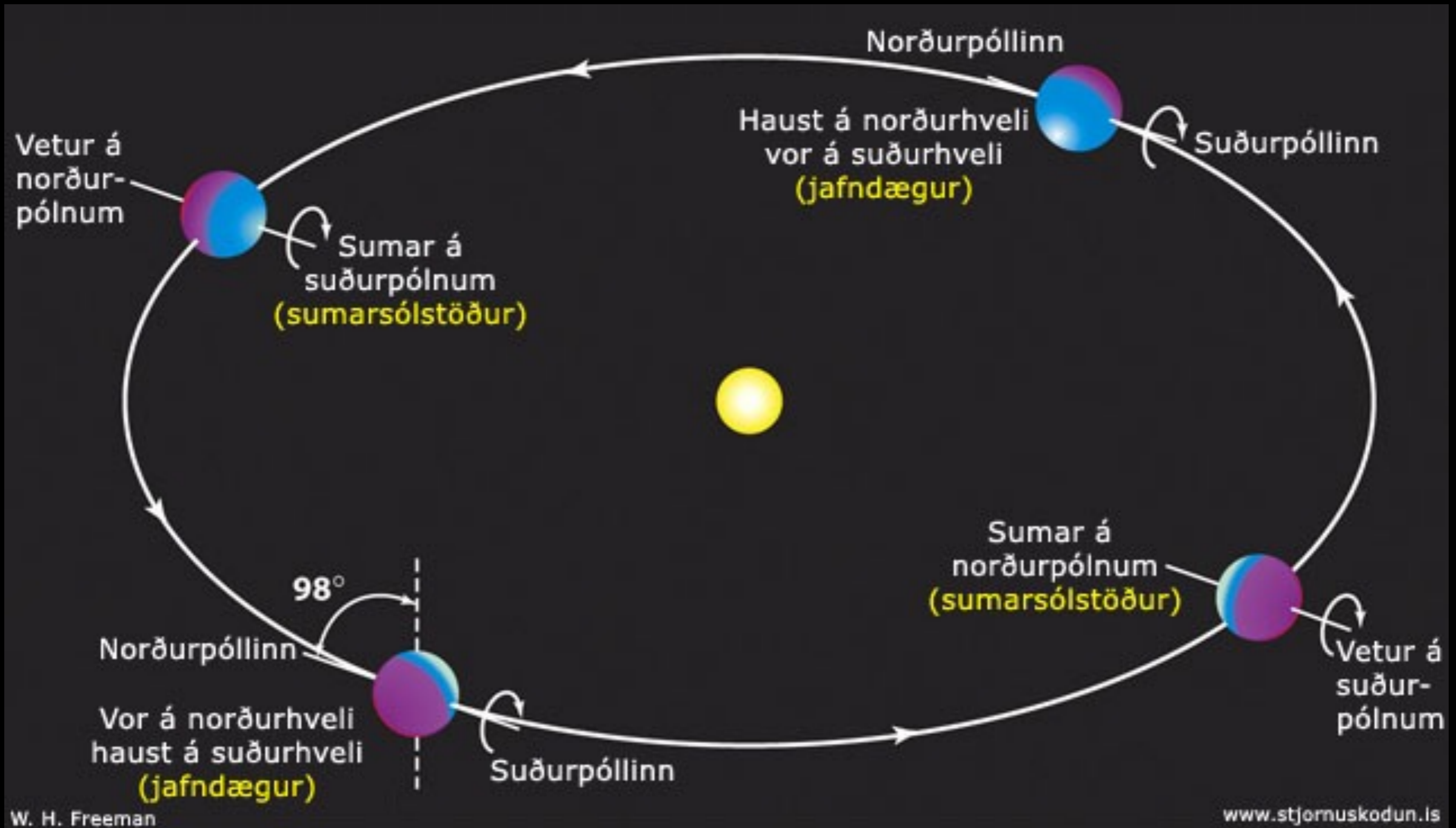


Segulsvið ísrisanna

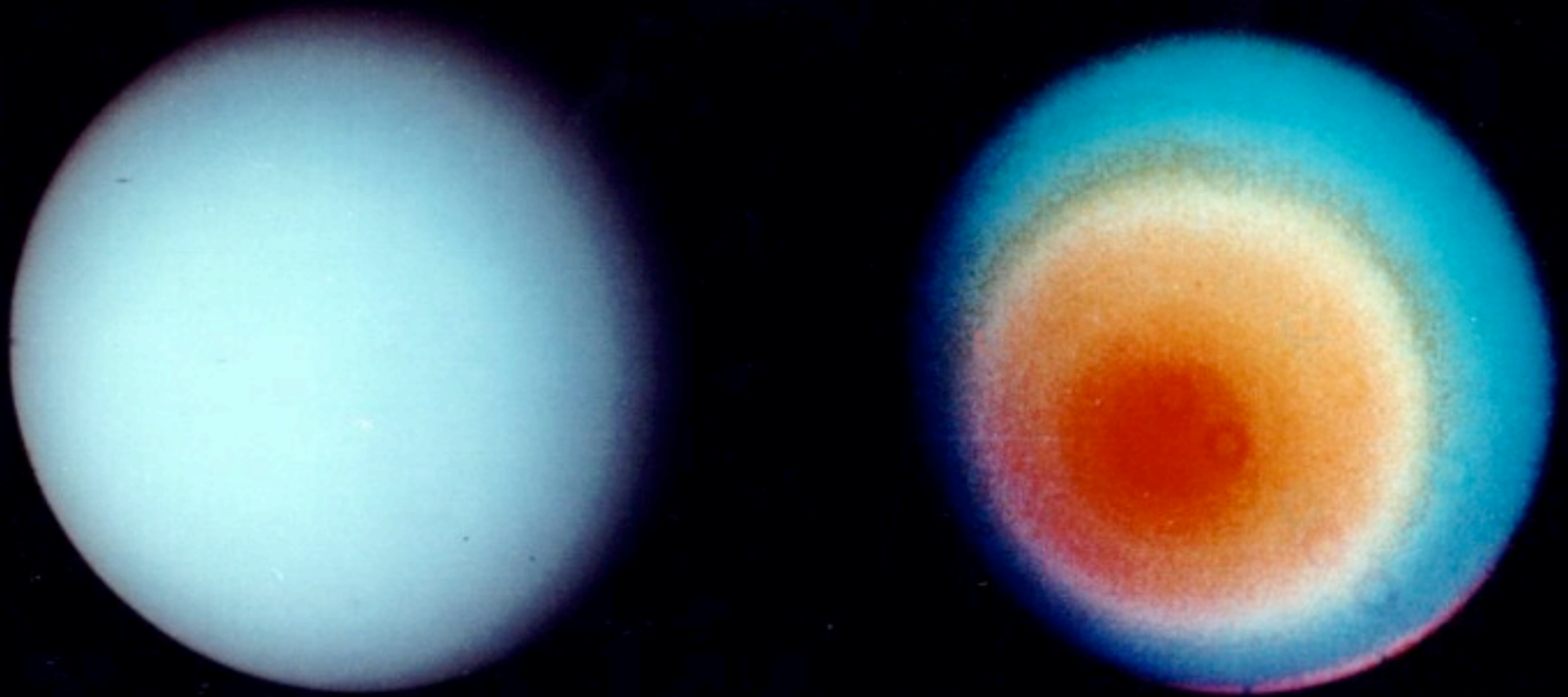
- Segulsvið Úranusar og Neptúnusar eru mjög undarleg
- Liggja ekki samsíða snúningás og ganga ekki gegnum miðju hnatta



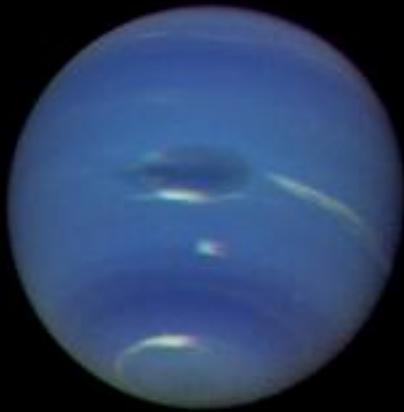
Árstíðir á Úranusi



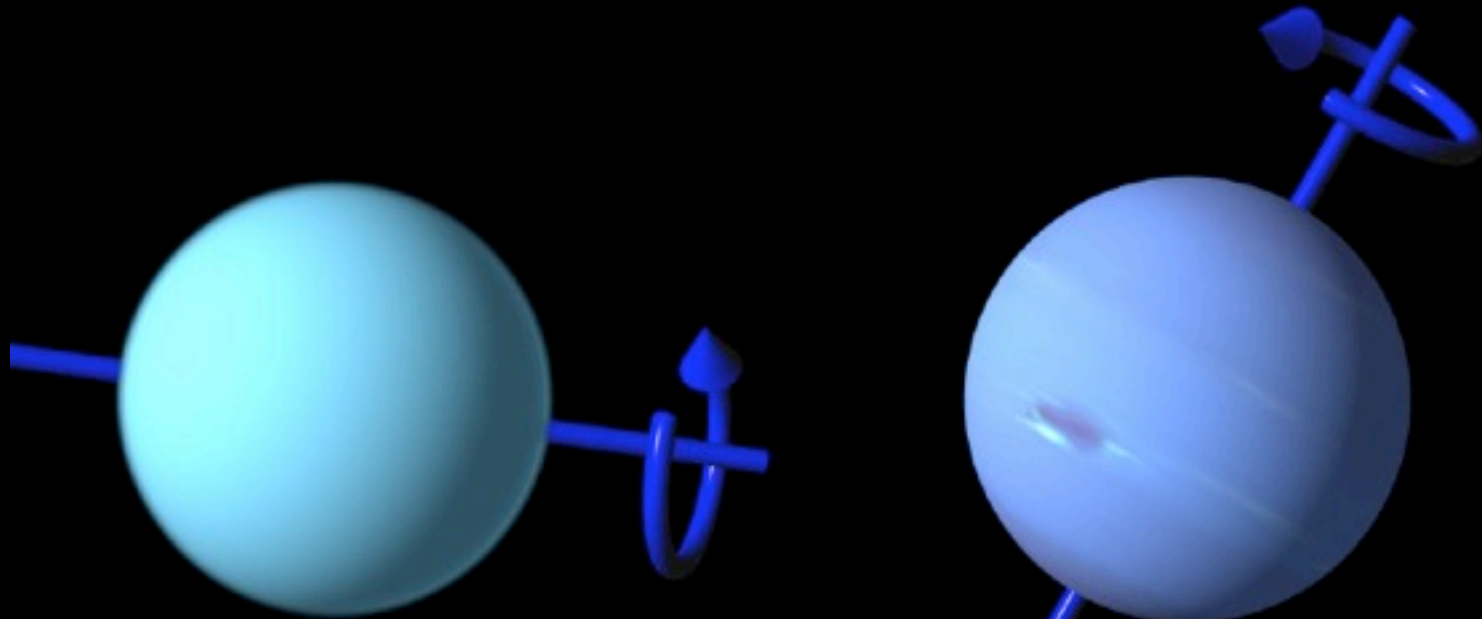
Pólsvæði Úranusar vísa stundum að sólu!



Hvað er ólíkt?



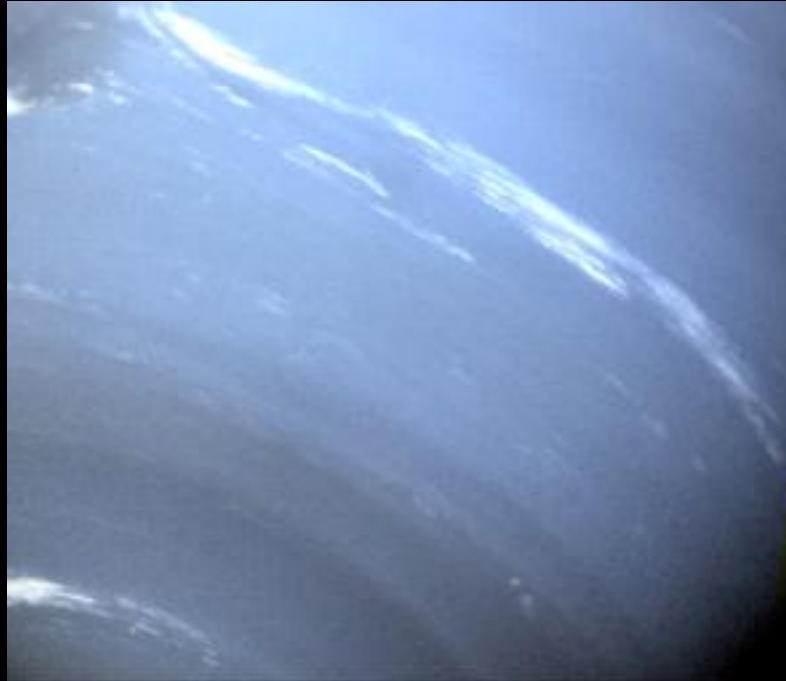
Möndulhalli og snúningur



Uranus
98°

Neptune
30°

Virgni

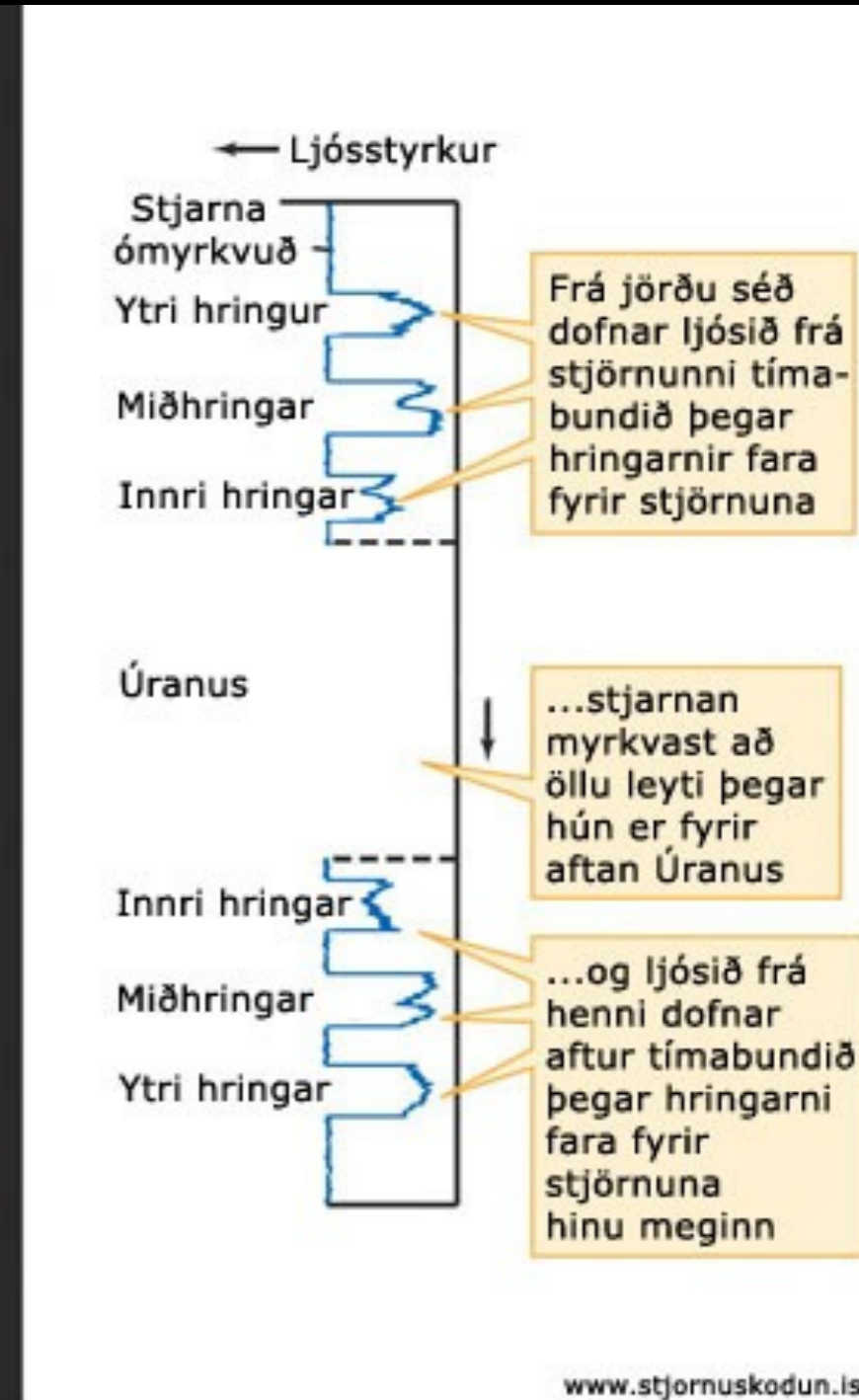
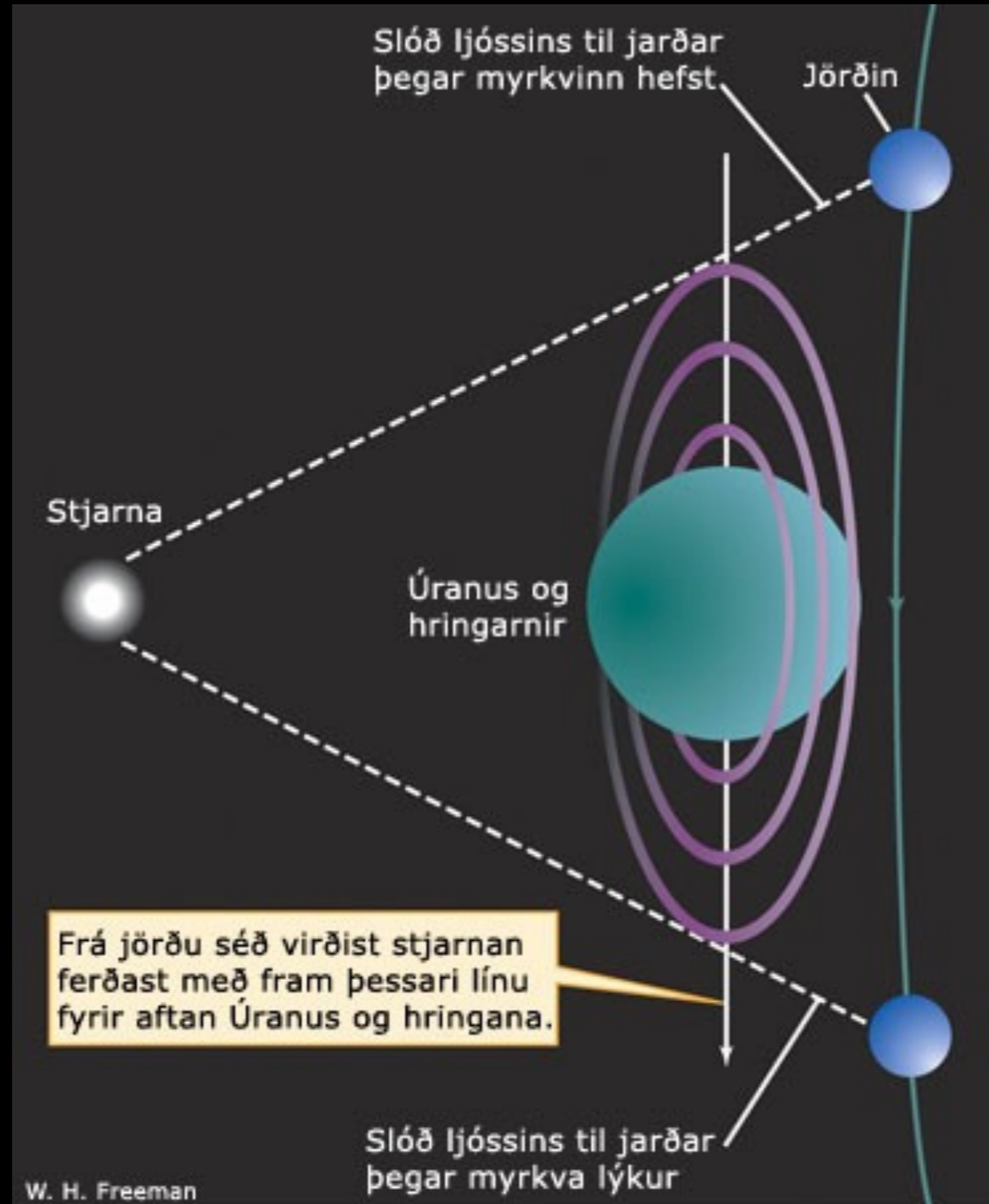


Mesti vindstyrkur sólkerfisins á Neptúnusi - allt að 2000 km/klst.

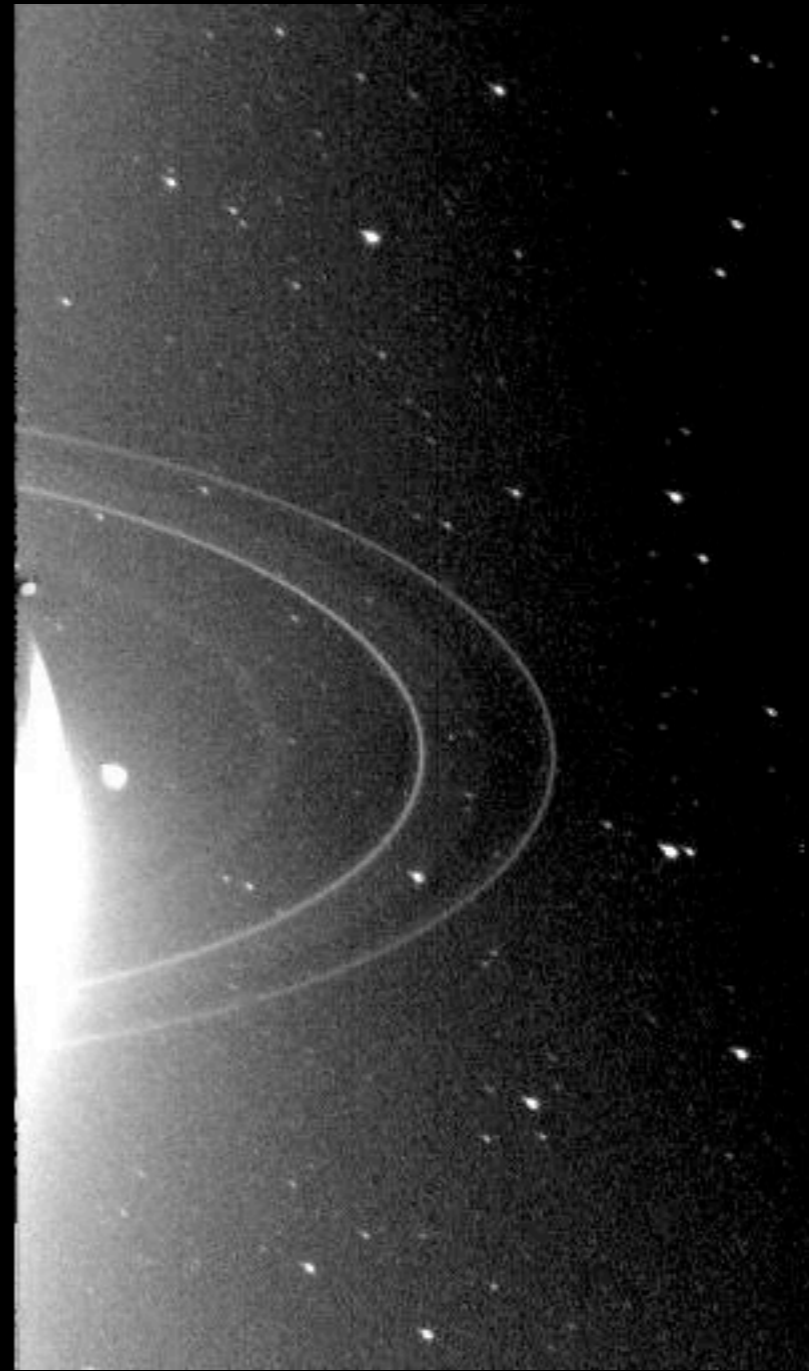
Neptúnus fær helmingi minni orku frá sólu en Úranus vegna fjarlægðar. Samt eru vindarnir fjörugri.

=> Orkuútreymi frá innviðum Neptúnusar líkt á á Júp.&Sat.

Hringar Úranusar



Hringar Neptúnusar



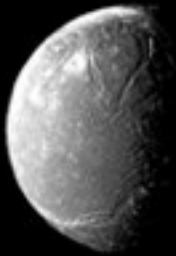
Vitað um 27 tungl á braut um Úranus 2013.

Vitað um 14 tungl á braut um Neptúnus 2013.

5 stærstu tungl Úranusar



MIRANDA



ARIEL



UMBRIEL



TITANIA



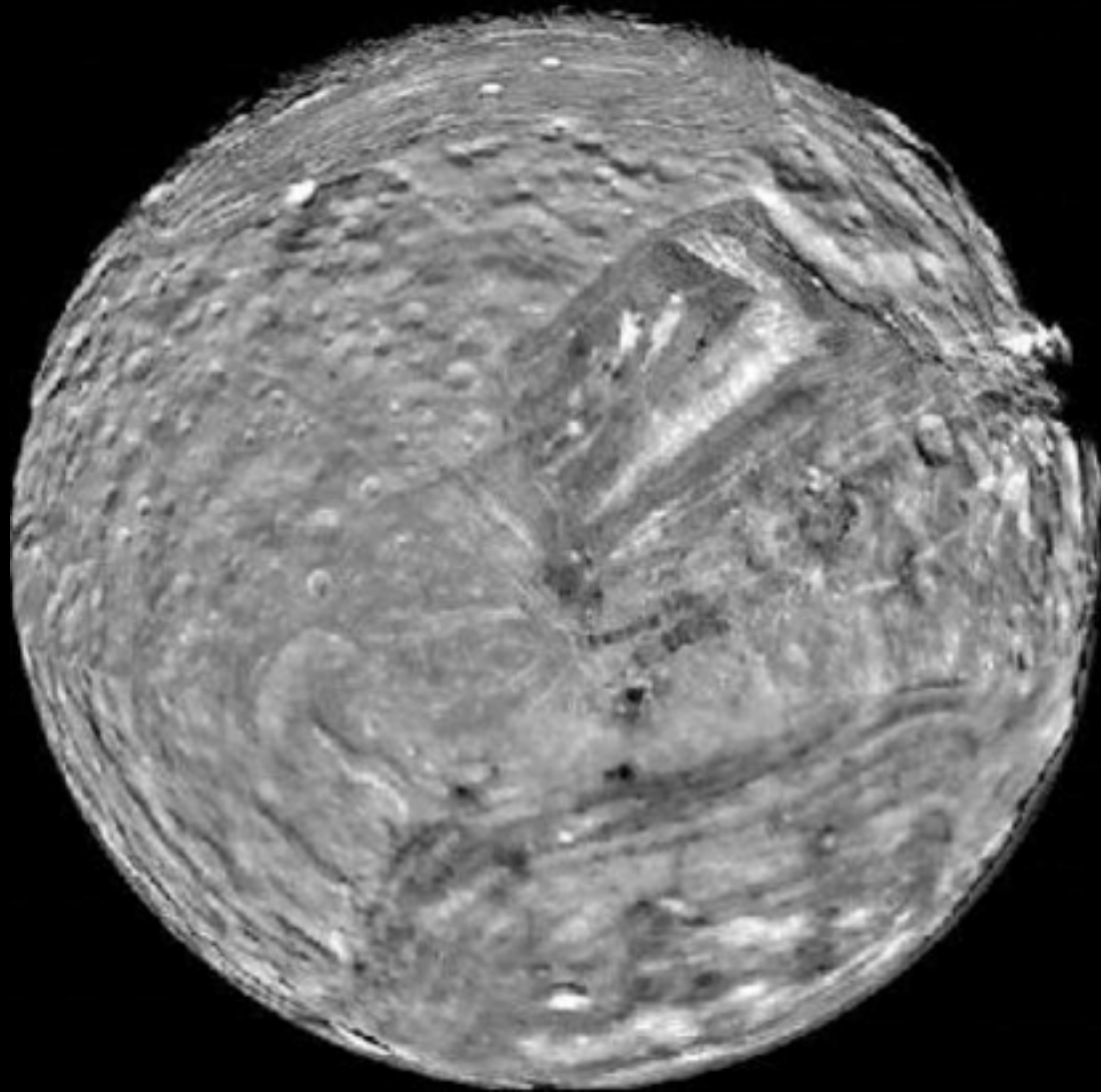
OBERON

Tungl Úranusar

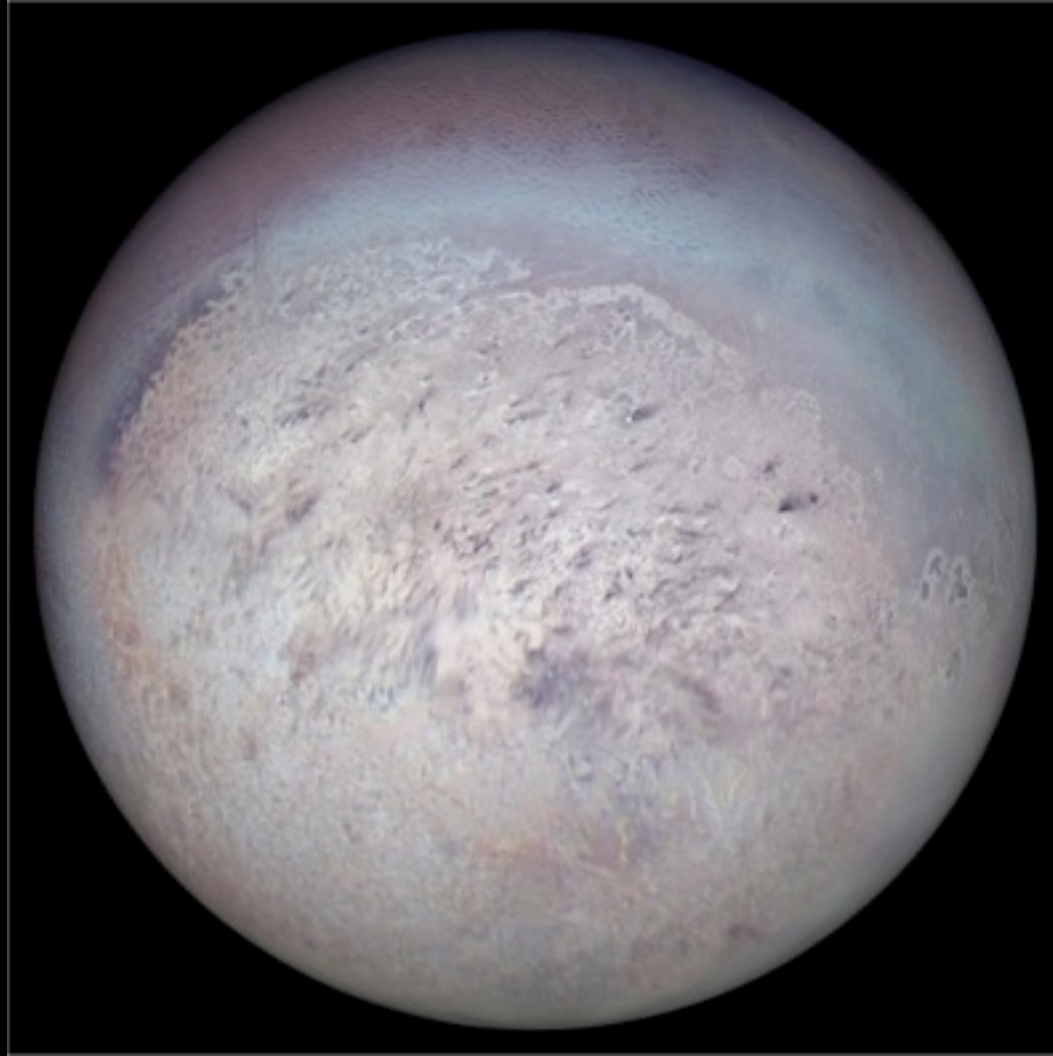
- 27 fylgitungl ganga umhverfis Úranus
- Stærsta tunglið Títanía er einungis um 790 km í þvermál
- Eru að megninu til úr blöndu bergs og íss
- Fimm stærstu tunglin Úranusar:



Míranda (hefur brotnað upp)



Trítton - þekktasta tungl Neptúnusar



Trítón líklega úr Kuiperbeltinu

Snýst réttisælis um reikistjörnuna.

Nálgast Neptúnus og mun á endanum lenda á reikistjörnunni eða tvístrast vegna flóðkrafta.

E.t.v. margir milljarðar ára í hamfarirnar.

Ísjökulkalt yfirborð

Yfirborðið þakið nitur- og metanís.

Líklega vatnsís undir yfirborðinu.

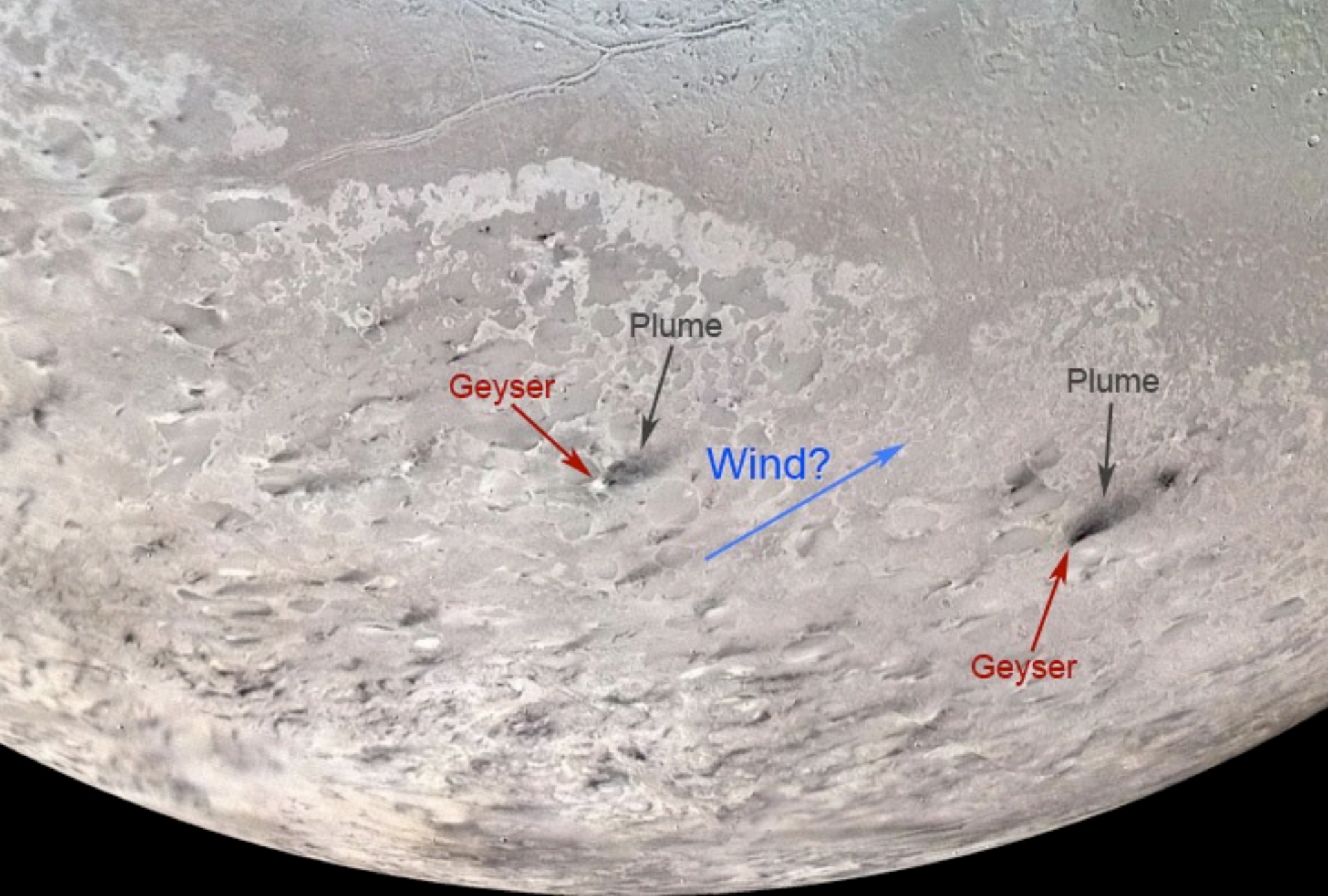
Endurskinshlutfallið er 80-90%.

Hitastigið enn lægra en á Plútó

(um 30-40 gráður á Kelvinkvarða).



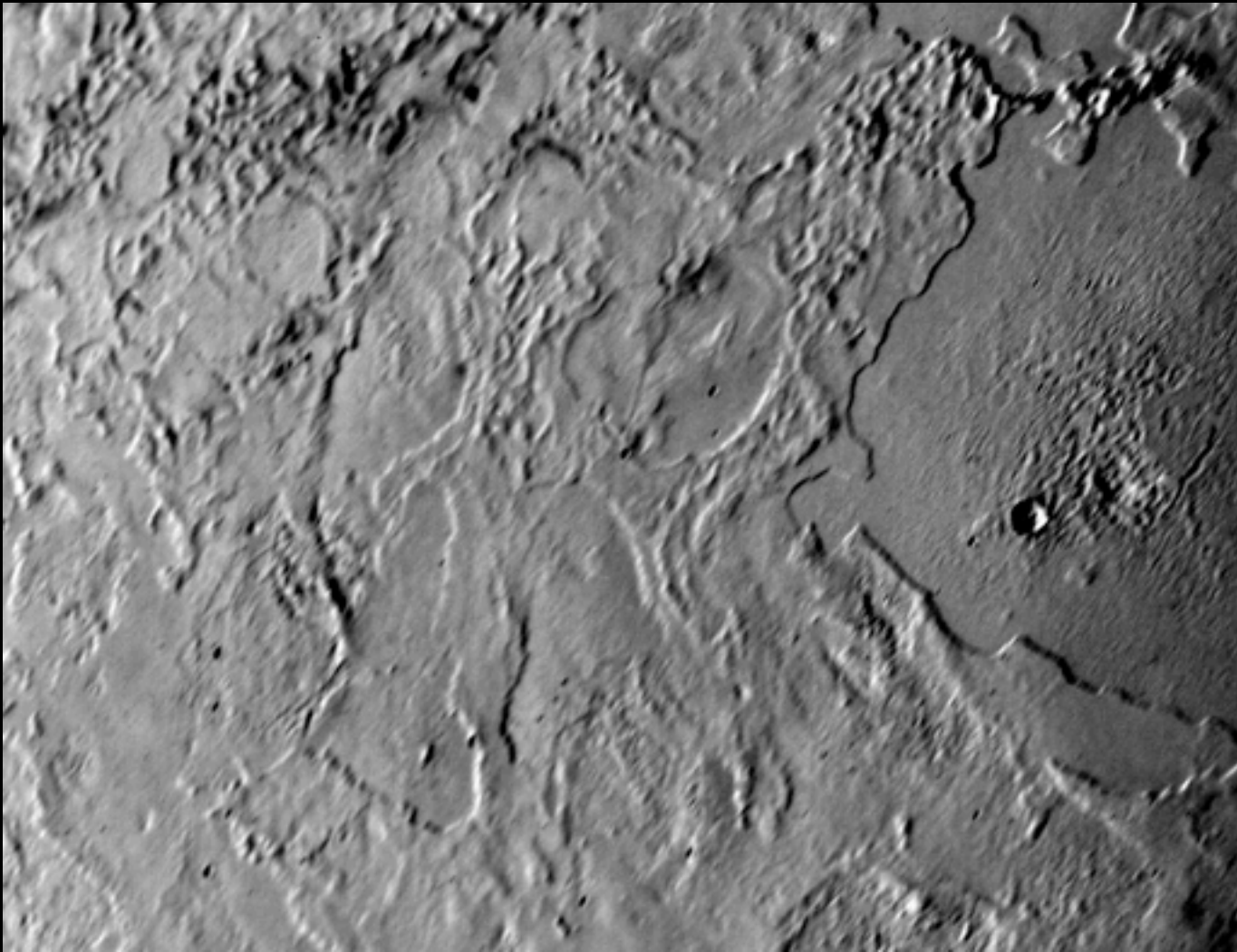




Niturgoshverir á Trítón



Fáir gígar (ungt yfirborð)



Ísrisarnir kvaddir

