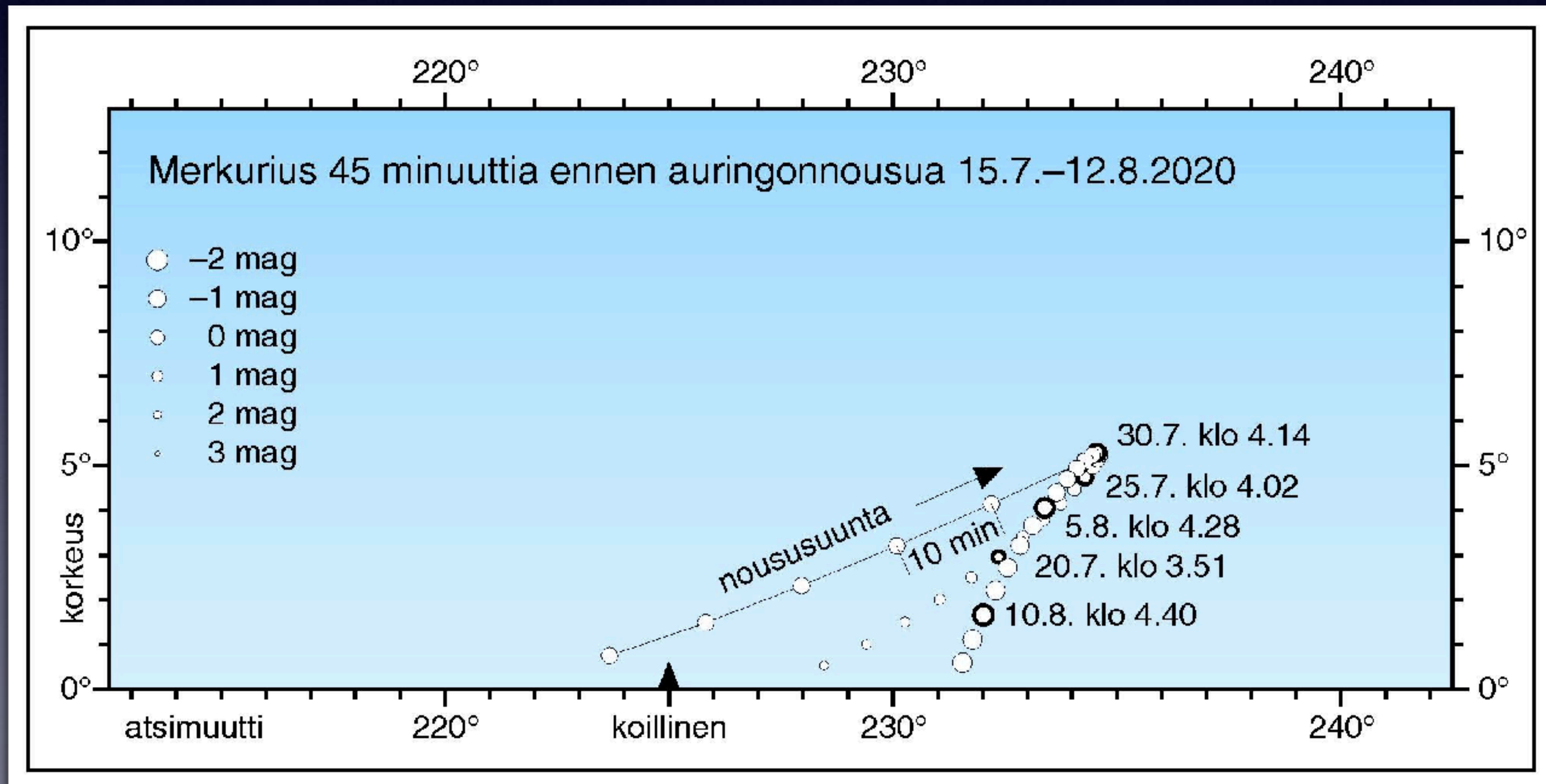


PLANEETTATAIVAS LOPPUVUONNA 2020

Kaasujättiläisten kesäyöt
Marsin syksy ja alkutalvi
Merkuriuksen marraskuu

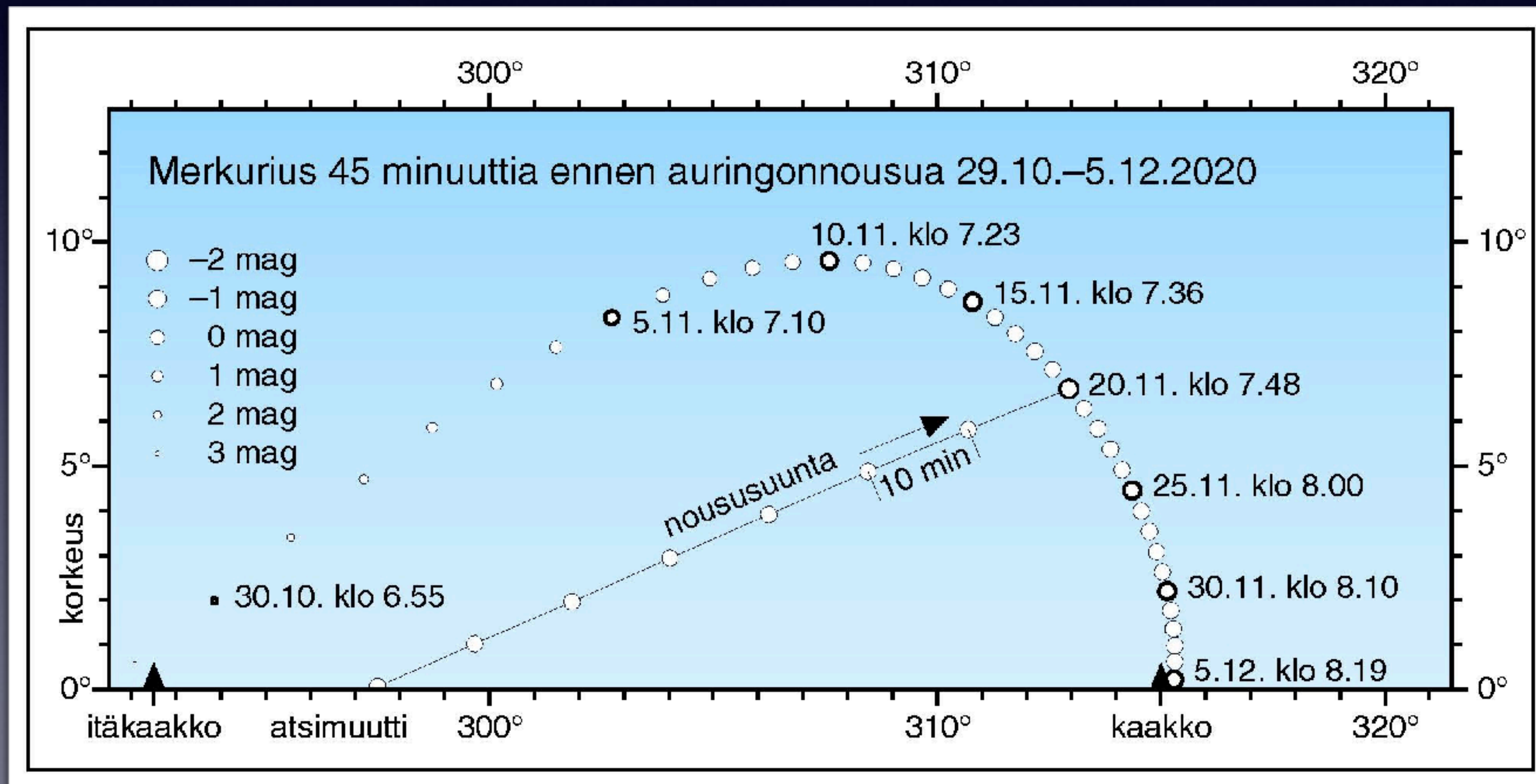
MERKURIUS AAMUTAIVALLA

Heinä-elokuun vaihde, matalalla,
suurin läntinen elongaatio 22.7.2020,
etäisyys Auringosta 20°



MERKURIUS AAMUTAIVALLA

Marraskuussa hyvin näkyvissä,
suurin läntinen elongaatio 10.11.2020,
etäisyys Auringosta 19° , nousee itäkaakosta kaksi tuntia ennen Aurinkoa



VENUS AAMUTÄHTENÄ

Venus aamutaivaalla heinäkuussa

Suurin läntinen elongaatio 13.8.2020,
nousee noin neljä tuntia ennen Aurinkoa

Näkyä aamutaivaalla pitkälle syksyyn

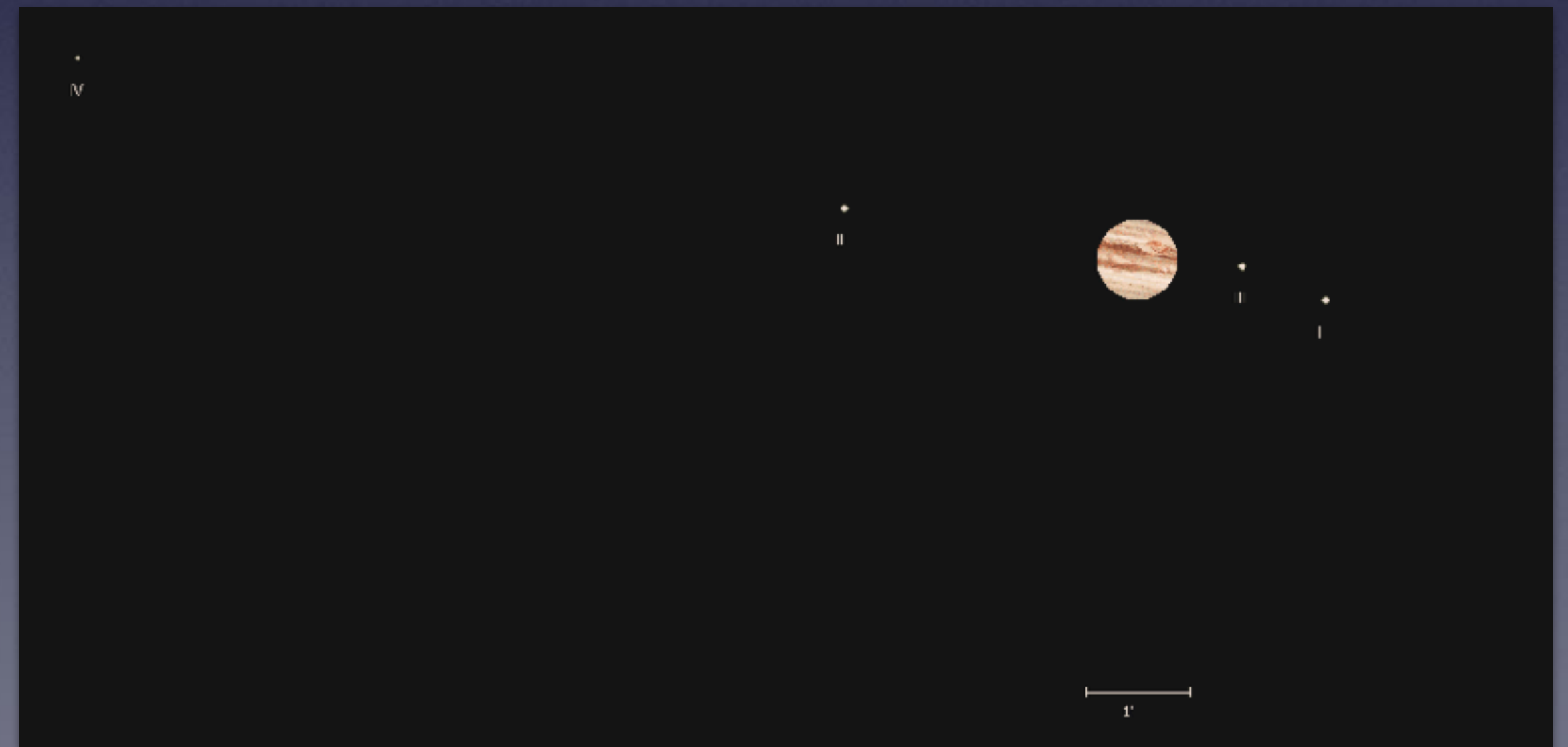
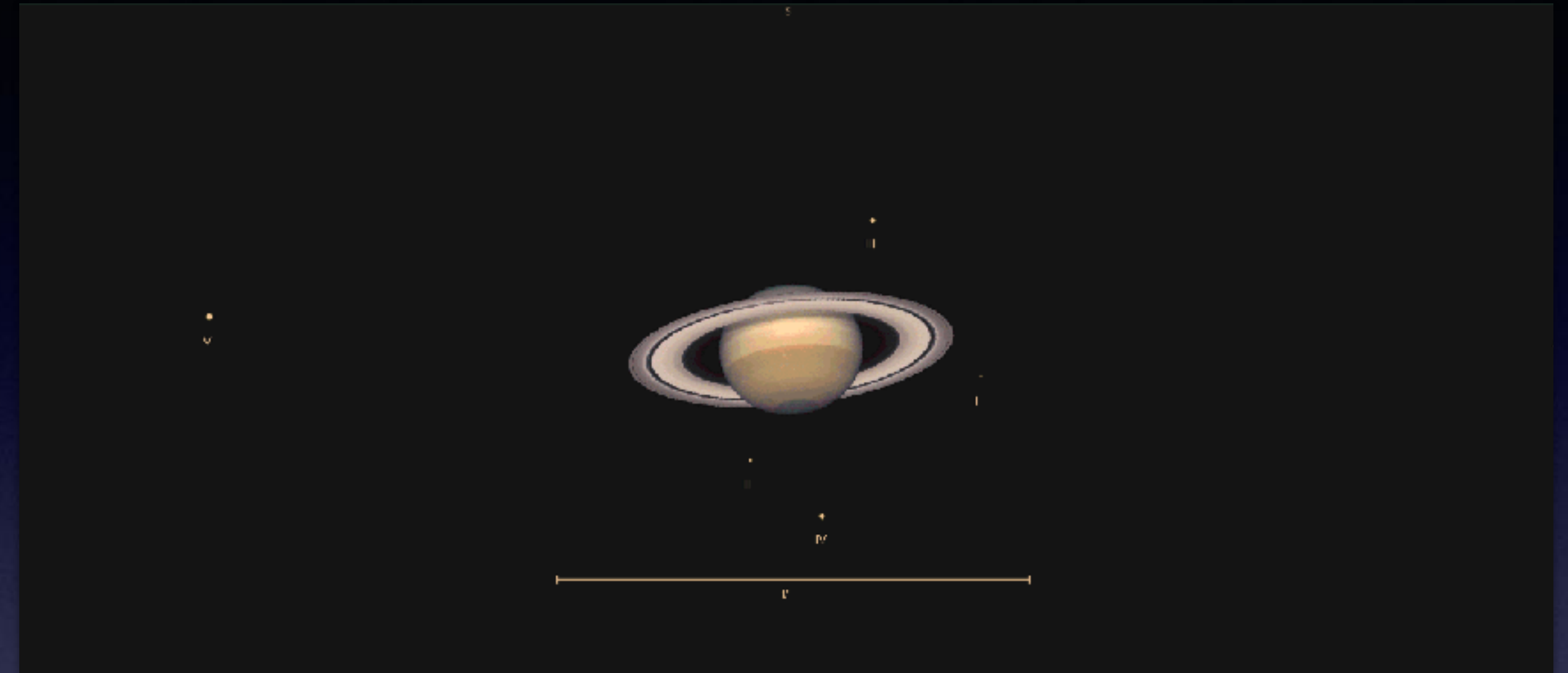


Kuva: Jerry Jantunen

KESÄYÖN KAAASUJÄTTILÄISET

Jupiter ja Saturnus kesäöissä
ja syksyllä iltahämärässä

Jupiterin oppositio 14.7,
Saturnuksen 21.7,
Pluton oppositio 15.7.2020

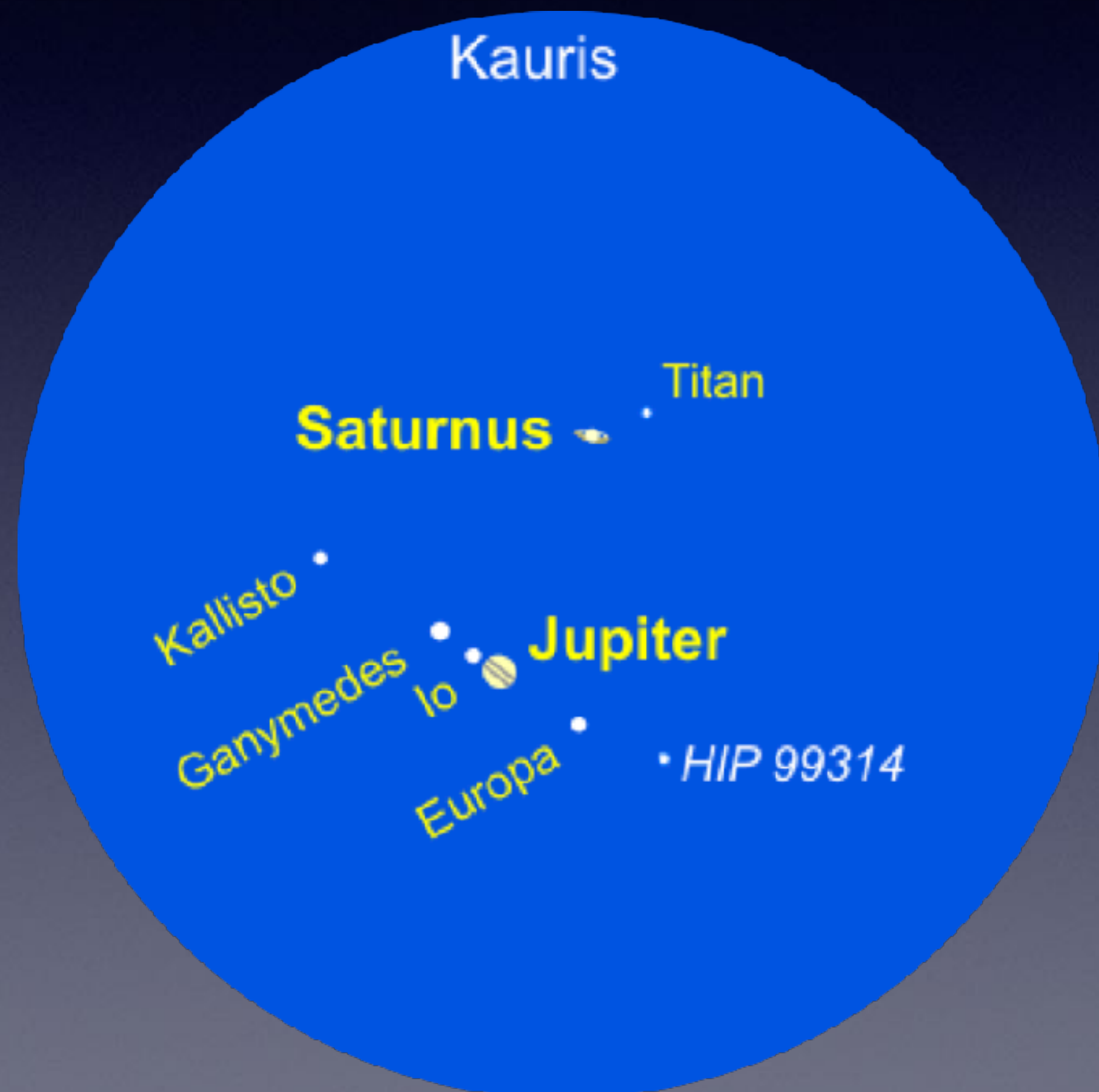


KESÄYÖN KAASUJÄTTILÄISET

Jupiter tulossa näkyville koko ajan paremmin,
nyt Jousimiehen tähdistössä,
v.2021 Vesimieheessä,
v.2022 Kaloissa jo korkealla taivaalla

Saturnus siirtyy Kauriiseen,
on siellä kaksi seuraavaakin vuotta,
nousee hitaasti paremmin havaittavaksi

JUPITERIN JA SATURNUKSEN KOHTAAMINEN JOULUKUUSSA



Alle viiden asteen etäisyydellä
toisistaan kesällä,
lähenevät toisiaan ja etäisyys alle
asteen 13.12.–29.12.2020

21.12.2020 kuuden kaariminuutin
päässä toisistaan iltapäivän
hämärässä

MARSIN OPPOSITIO

Marsin perihelioppositio 14.10.2020,
kulmaläpimitta 22"

Seuraava yhtä hyvä oppositio
vasta 2030-luvulla



MARS MARS MARSSAAMAAN

Mars on juuri nyt aamutaivaalla,
paras havaintokausi syyskuusta joulukuun alkuun

Kalojen tähdistössä, erottaa varmasti,
on kirkas ja punainen

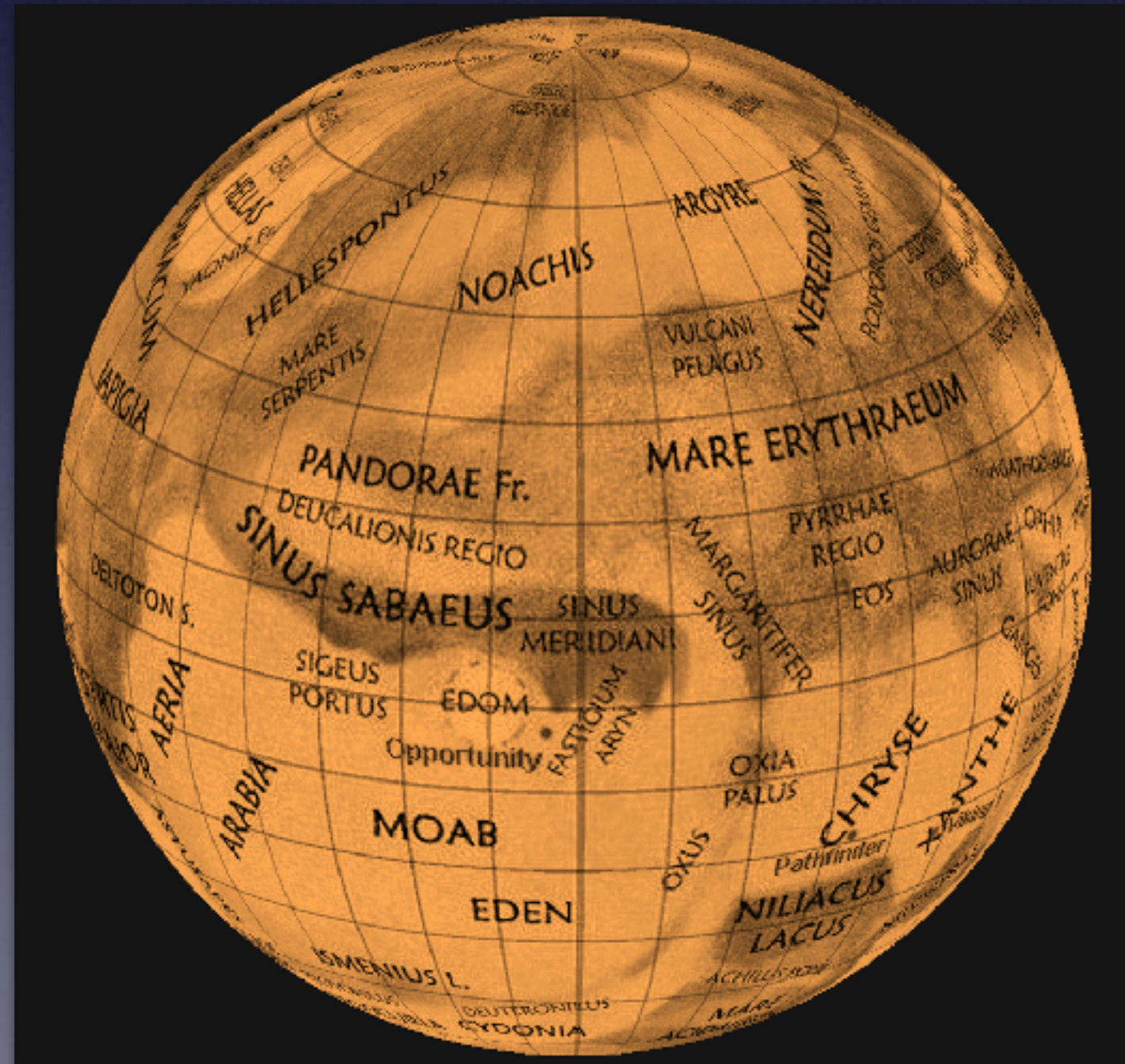
Joulukuussa vielä kohtuullinen kulmaläpimitta,
tammikuussa alkaa pienentyä nopeasti

Lisätietoa havaitsemisesta on Zeniitti-lehdessä 3/2020,
oppositiosta tietoa numerossa 2/2020,

MARSIN HAVAITSEMINEN

Marsista ei näy aina sama puoli Maahan,
keskimeridiaanin (CM) tietäminen kertoo, mitä on näkyvillä

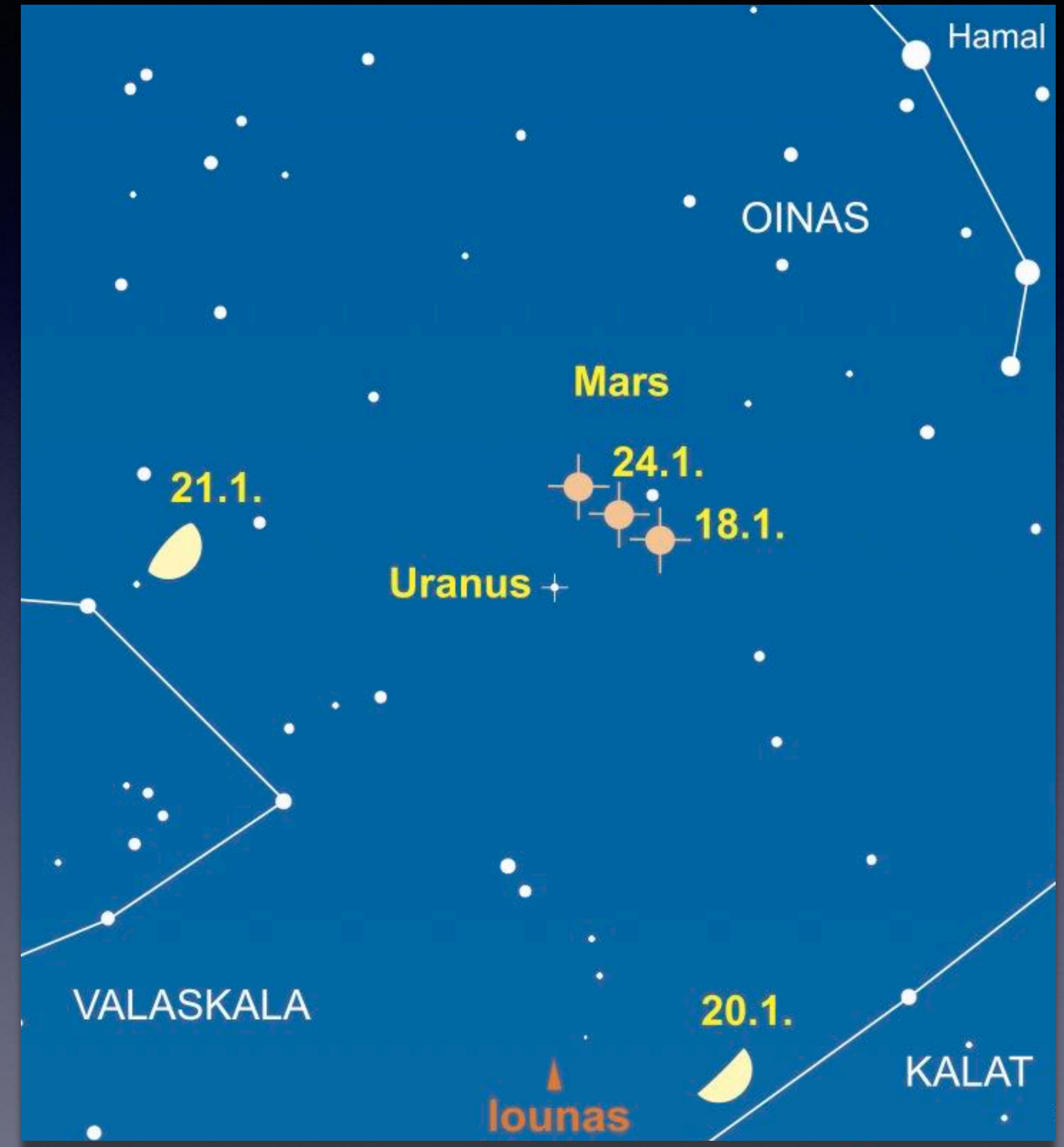
Havaitsemiseen kunnolla tarvitaan n. 150 mm objektiivi,
opposition aikaan pienemmälläkin (100 mm) näkee yksityiskohtia



MARSIN JA URANUKSEN KOHTAAMINEN



Sydäntalvella Mars on lähellä Uranusta,
tammikuussa hyvä tilaisuus
havaita samalla Kuuta



HEKIN
KATSOVAT
MEITÄ!



KIITOS!

Kiitos virtuaali-Cygnuksen järjestäjille,
osanottajille ja havaitsijoille

Selkeitä havaintokelejä!

OHJELMISTOLINKKEJÄ

Mars Profiler: <https://skyandtelescope.org/observing/interactive-sky-watching-tools/mars-which-side-is-visible/>

Toimii selaimella

WinJUPOS: <http://jupos.org/gh/download.htm>

Windows; macOS ja Linux wine tai vastaavan kautta

Virtual Planets Atlas: <http://www.ap-i.net/avp/en/start>

Windows, Linux; macOS wine tai vastaavan kautta

XEphem: <https://www.clearskyinstitute.com/xephem/>

Unix ja yhteensopivat (mm. Linux ja macOS)

Cartes du Ciel: <https://www.ap-i.net/skychart/>

Windows, macOS, Linux