

Jelenségnaptár

A bolygók járása (július)

Merkúr: A hónap első felében megfigyelésre kedvező helyzetben van. 4-én kerül a legnagyobb nyugati kitérésbe, 21,6°-ra a Naptól, ekkor egy és negyed órával kel a Nap előtt. Láthatósága a hónap közepéig nem változik, ezután lassan, majd 20-a után gyorsan romlik, és 25-e után eltűnik a kelő Nap fényében.

Vénusz: Napnyugta után látható a nyugati ég alján mint fehér fényű, ragyogó égitest. Közél másfél órával nyugszik a Nap után. Noha egyre távolabb látszik a Naptól, az ekliptika látóhatárhoz viszonyított hajlásszögének csökkenése miatt láthatósága nem javul. Fényessége -3,9 magnitúdó, fázisa 0,9-ről 0,82-ra csökken, átmérője 11,1"-ről 12,6"-re nő.

Mars: Előretartó mozgást végez a Cancer, 10-étől a Leo csillagképben. Láthatósága fokozatosan romlik, napnyugta után kereshető a nyugati látóhatár közelében, este nyugszik. Nem könnyű megtalálni, mert fénye egyre inkább belevész az alkonyatba. Fényessége 1,8 magnitúdóról 1,9 magnitúdóra, látszó átmérője 3,9"-ről 3,7"-re csökken.

Jupiter: Hátráló mozgást végez az Aquarius csillagképben. Késő este kel, az éjszaka nagyobb részében látható a feltűnően fényes bolygó a déli égen. Fényessége -2,7 magnitúdó, átmérője 47".

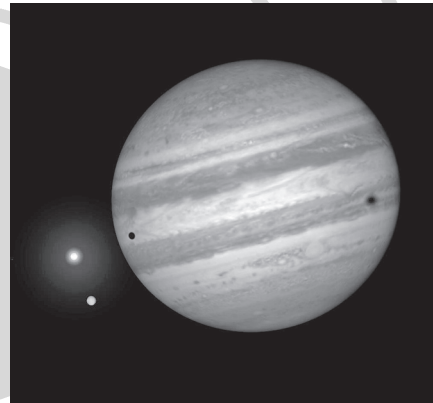
Szaturnusz: Hátráló mozgást végez a Capricornus csillagképben. Este kel, majd nem egész éjszaka megfigyelhető alacsonyan, déli irányban. Fényessége 0,3 magnitúdó, átmérője 18".

Uránusz: Éjfél körül kel, az éjszaka második felében látható. Előretartó mozgása a Kos csillagképben egyre lassul.

Neptunusz: A késő esti órákban kel. Az éjszaka nagy részében látható, hátráló mozgást végez az Aquarius csillagképben.

Két Galilei-hold árnyéka a Jupiteren július 29-én

A Jupiter három héttel van augusztusi oppozíciója előtt, így a holdak és árnyékvetésük a Földről nézve nagyon közel látszik egymáshoz. Az oppozíciótól távolabb nagy időkülönbséggel látnánk őket, és nagyban elválna a két esemény. Igaz, hogy árnyékvetést viszonylag gyakran láthatunk, két holdét egyszerre megfigyelni viszont különleges esemény.



20:15 UT-kor az Io árnyéka már belépett a Jupiter keleti peremén, miközben a Callisto árnyéka még látszik nyugaton. A két hold a bolygótól keletre figyelhető meg egymás mellett.

Ezen az estén a legbelső Io és a legkülső Callisto árnyéka vetül egyszerre az óriásbolygóra. Sajnos a jelenségeket közel a látóhatárhoz láthatjuk, ezért érdemes jó délkeleti horizontú észlelőhelyet választani. A Jupiter 19:20 UT körül kel (az ország keleti részén hamarabb), ekkor a Callisto árnyéka már a bolygó felhőin látszik. A kis fekete pöttyöt az egyenlítőnél délre, a nyugati perem közelében kell keresnünk. A két árnyékvető hold a bolygótól keletre látszik ekkor. 20:05 UT-kor megjelenik az Io árnyéka a Jupiter keleti peremén, miközben

Kaposvári Zoltán

meteor

a Callistóé már egészen nyugatra húzódott. Az Io árnyéka nagyobb és kontrasztosabb (annak ellenére, hogy maga a hold kisebb a Callistónál, hiszen a legkülső hold árnyékkúpja jóval hosszabb, így jelentősen elvékonyodik, a penumbra miatt diffúzzá válik, mire a bolygóig elér). Megfigyelhető a szögtávolság különbsége is: az Io 10 ívmásodpercre van a Jupiterre vetülő árnyékától, míg a Callisto 50 ívmásodpercre. Az Io árnyéka gyorsan halad szinte az egyenlítő vonalában, és fél órával később, 20:37-kor a korongja is a bolygó elé ér. Ekkor a Callisto árnyéka már nagyon a bolygókorong szélén lesz látható, elvben 2 perccel később hagyja el azt. Maga a hold még ekkor is 5 ívmásodpercre lesz a Jupiter keleti peremétől, hiszen csak 21:10 UT-kor kerül elé. Ekkor már két árnyékot nem, viszont inntől két hold korongját láthatjuk a Jupiter előtt, miközben az egyik árnyékának vonulását még figyelhetjük. Ebben az időben már 15° magasan lesz a bolygó a horizont felett. Akik tovább figyelik a bolygót, láthatják, amint az Io árnyéka 22:24-kor elhagyja a bolygót, maga a hold 22:55-kor vonul le. A lassabban mozgó Callisto korongja viszont csak hajnalban, 1:31 UT-kor hagyja el a Jupitert.

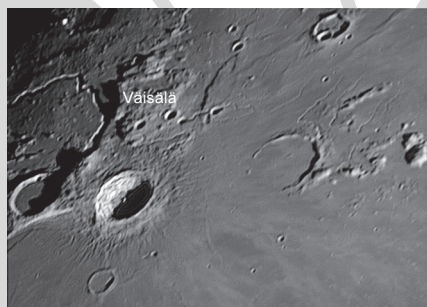
A Väisälä-kráter

A nem túl feltűnő alakzat az ötven évvel ezelőtt elhunyt neves finn csillagász Vryö Väisälä (1891–1971) emlékéét őrzi. Eredményes kisbolygókutató volt, tanítványaival együtt mintegy 800-at fedezett fel, pályaszámításukra új módszert dolgozott ki. Kapcsolatban állt vele Kulin György is, aki mind a kisbolygókkal, mind optikai kérdésekben levelezett a finn tudóssal.

A holdi kráterek elnevezése mindig is vita tárgyát képezte. Ahogyan William Henry Pickering (1858–1938) 1904-ben írta: „A fő kráterek általában azoknak az embereknek a neveit viselik, akik keveset, vagy éppenséggel semmit nem tettek a szelenográfiaért”. A Väisälä esetében egy apró, teljesen jelentéktelen kráterről van szó: 8 km-es gödörkráter az Aristarchus-plató keleti szélén, méretre és kinézetre szinte teljesen



A Schröter-völgy, a Herodotus és az Aristarchos, valamint az apró Väisälä-kráter Gulyás Krisztián 2019. január 18-i felvételén, melyet egy 180/2700-as Makszutov-Cassegrain-távcsővel készített



Ugyanez a vidék alacsonyabb napállásnál, Kurucz János 2015. augusztus 26-i fotóján (254/5000-es Cassegrain-távcső)

megegyezik délnyugati szomszédjával, az Aristarchus Z-kráterrel. De ha nagy távcsővel és nagyítással nézzük kiváló légköri kondícióknál, akkor felfedezhetünk némi különbséget. Az első, hogy a Väisälä éleesebb peremű, fiatalosabb megjelenésű kráter, mint az Aristarchus Z. A másik, hogy közvetlenül nyugatra egy apró, két-három kilométeres krátert találunk. Keletre egy sekély kráter, vagy inkább kaldera vonja magára a figyelmet. Ez a fő forrása a több ágból álló, bonyolult szerkezetű Aristarchus-rianásnak. A Väisälätől délre egy apró dőmot láthatunk, ami nem is klasszikus

holddóm, hanem inkább a Marius-dómmező markánsabb megjelenésű dómjaira emlékeztet. Az Aristarchus régió sokak szerint a legérdekesebb holdi terület. Vulkanikus eredete ma már nem kérdés. Itt található az egész holdfelület legnagyobb albedójú alakzata, az Aristarchus-kráter, és a legnagyobb meanderező rianás, a Vallis Schröteri. Az Oceanus Procellarum szintjénél mintegy 2 km-rel magasabb terület enyhén vörösés árnyalatú az egész területet bedefő vulkanikus hamu miatt. A vidéket nem hivatalosan Wood foltjának is nevezik Robert Williams Wood (1868–1955) amerikai fizikus után.

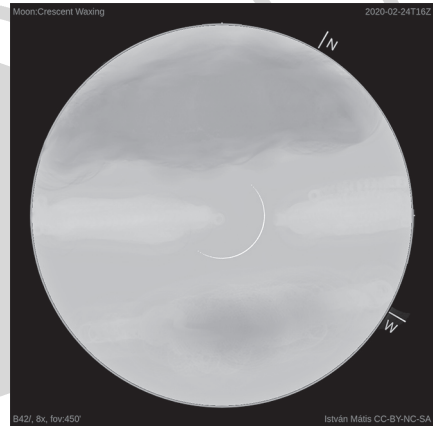
Az Aristarchus-kráter éppen ennek a „megadómnak” a délkeleti szélén keletkezett, talán 500 millió évvel ezelőtt, és fényes sugársávjával betérítette tágabb környezetének egy részét. A teleholdnál készült fotókon jó látható, hogy az Aristarchus-kráter után éppen az, a tőle északra található szív alakú terület a legfényesebb, amely a Väisälä-kráternek is otthont ad. Már alacsonyabb napállásnál – amikor a környék a legjobban megfigyelhető – is feltűnik, hogy ez a rész jóval világosabb, mint a környezete. A Väisälä-kráter a lunáció 11. napjától figyelhető meg egészen addig, amíg a terület már túl fényessé válik a kráter megpillantásához.

Ha fogyó fázisnál észlelünk, akkor a 24–25. nap ajánlható. Nyilvánvaló, hogy egy 8 kilométeres kráter túl kicsi ahhoz, hogy önálló célpont legyen. Ha vizuálisan észlelünk, akkor inkább hagyjuk ki az Aristarchus-krátert és a Vallis Schröterit, ezek túlságosan nagy és komplex alakzatok, és koncentrálnunk az Aristarchus Z és a Väisälä-krátereket magában foglaló szív alakú területre, maximum a kis, 7 kilométeres Toscanelli-kráterig. Ha a légkör átlagon felül nyugodt, rengeteg részletet látunk. A legizgalmasabb és legérdekesebb a kráterünktől északkeletre húzódó Rupes Toscanelli és a már említett Aristarchus-rianás. Az Aristarchus-rianás egyik ága rajzolja ki a holdbéli Duna vonalát, a Prinz-kráter közelében, de ez már egy másik észlelés tárgya.

Görgei Zoltán

Júliusi holdsarlóvadászat

Az újhold időpontjához minél közelebbi, hajszálvékony holdsarló észlelése sokak számára jelent érdekes feladatot. A Nap közelében tartózkodó sarlóholdat sötét égen nem, csak az esti vagy a hajnali szürkületben tudjuk megfigyelni. Megfigyelésekor igen fontos tényező a holdsarló „kora”, vagyis mennyi idő telt el megpillantásakor az újhold időpontja után (esti ég), vagy mennyi idő van még hátra újholdig (hajnali ég). Minél vékonyabb holdsarlót észlelünk, annál „fiatalabb”, ha este észleljük, vagy éppen annál „idősebb”, hogyha hajnalban. A tapasztalat szerint a 24 óras, vagy annál fiatalabb/idősebb holdsarló megpillantása



Mátis István digitális rajza a 2020. február 24-én este észlelt 24 óra 58 perc korú holdsarlóról

számít igazi „trófeának”. A világos égi háttéren nem könnyű a vékony ívet észrevenni, megtalálásában sokat segíthet egy binokulár, vagy goto-s távcső, és az az igazi, ha szabad szemmel is biztosan látjuk a sarlót.

Július 9-én hajnalban 23 órás holdsarlót észlelhetnek a korán kelők. A Hold egy órával kel a Nap előtt, megtalálásában a 11 fokkal nyugatra látható Merkúr, és a távolabbi Aldebaran is jó támpontot nyújthat.

A 2020-as holdsarlóészlelésekről jelen számunk 38–39. oldalán olvashatunk cikket.

Mzs

Észleljünk üstököszt!

Az MCSE Üstökös Szakcsoportja nemes észlelési versenyre invitálja a megfigyelőket. Célunk: minél több minőségi észlelés feltöltése a legnagyobb hazai amatőr csillagász adatbázisba.

Egyik tagtársunk szervezett egy „játékot” amiben minden észlelés részt vesz, ami teljesíti a következő feltételeket:

- Üstökösmegfigyelés,
- 2021. január 1. után készült,
- Pozitív észlelés (negatív észlelés nem számít, de természetesen azt is várjuk),
- Észlelés, vagyis a szokásosan szükséges adatokon kívül az üstökösről legalább egy adatot megad (összfényesség, magfényesség; átmérő, DC; ha van, akkor csóvahossz, csóva PA). Szükséges a becslési módszer és az összehasonlító forrása is! Természetesen minél több adat kerül rögzítésre, annál értékesebb az észlelés.

- Egy éjszaka – egy üstökös – egy észlelés számít. Ha valaki egy éjszaka 20 különböző üstököszt pozitívan észlel, az 20 észlelésnek számít. Ha következő éjszaka az előző éjszakai 20 kométából 15-öt újra észlel, akkor az már összesen 35 észlelés.

- Csak az az észlelés számít, ami feltöltésre kerül a Magyar Csillagászati Egyesület és a Meteor folyóirat észlelési archívumába: <https://eszlelesek.mcse.hu>. Egyéb módon eljuttatott észlelés nem vesz részt a „játékban”.

- Csak az az észlelés vesz részt, amit elfogad a rovatvezető.

- A vizuális észlelés 1,5-ös szorzóval számít, vagyis 33 vizuális megfigyelés 50 fotografikus megfigyelésnek számít; 66 vizuális 100 fotografikusnak és így tovább.

A játék célja: minél több jó minőségű megfigyelés, minél több üstökösről a legnagyobb hazai amatőr csillagászati adatbázisba.

Ha észlelőinknek segítségre van szüksége, akkor a rovatvezető, Nagy Mélykúti Ákos szívesen áll rendelkezésre.

A játék tartama: nincs konkrét időtartam, a játék visszavonásig tart.

Az észlelések száma folyamatosan halmozódik.

A játékban résztvevő észlelések meghatározott darabszámának elérésekor a játékot szervező ajándékot ad az észlelőnek.

Az ajándéktárgyak az egyesület honlapján megtekinthetők, illetve azok fekete-fehér változatai megvásárolhatóak.



Az üstökös-ajándéktárgyak színes változatai *csak észlelésekért cserébe* érdemelhetők ki, míg a fekete-fehér verziók megrendelhetők a játékmentertől, Nagy Mélykúti Ákos rovatvezetőtől, a nagymelykútiakos@gmail.com címen.

Üstökösbögre: 1800 Ft

Üstökössapka (baseball) 1600 Ft

Üstököskitűző: 600 Ft

Üstökös galléros póló (fekete vagy fehér): 3200 Ft (a méretet kérjük megadni)

Az üstökös-ajándéktárgyak fekete-fehér verziói megvásárolhatók személyesen, a Polaris Csillagvizsgálóban (csak személyes átvételre van lehetőség), keddi és csütörtöki ügyeleti napokon, 17–22 óra között. Kérjük, viseljenek arcmaszkot!

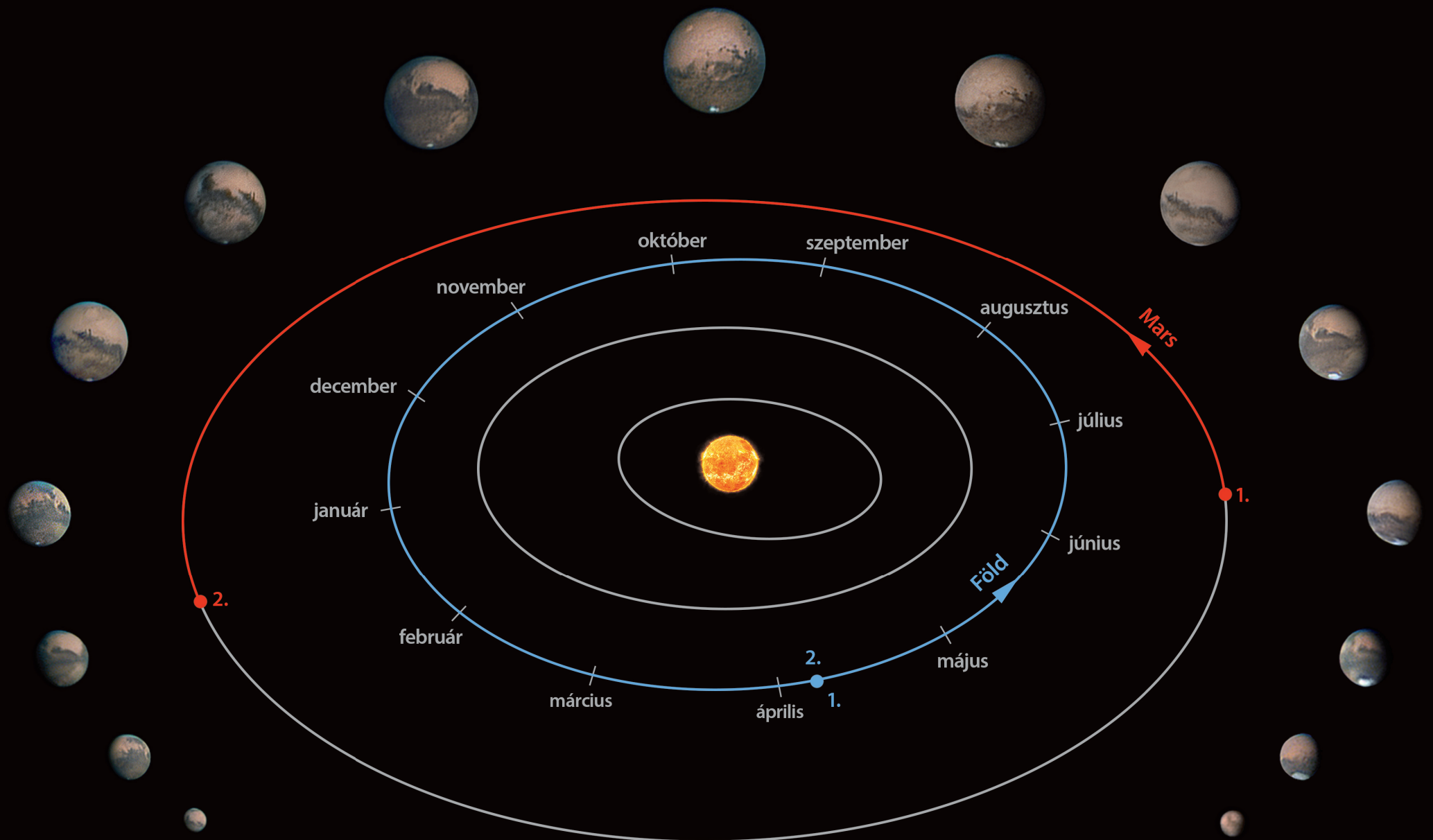
MCSE Üstökös Szakcsoport



**A 2020. december 14-i teljes napfogyatkozást Chiléből figyelte meg Jónás Károly és Kristian Molnár
(bővebben l. a 33. oldalon!)**



**A James Webb-űrtávcső 18 hatszögletű, arannyal bevont szegmensből álló főtükreinek űrbeli kicsomagolási folyamatát tesztelik a kivitelezést végző Northrop Grumman cég kaliforniai bázisán
(fotó: NASA/Chris Gunn)**



A Mars egy éve Kereszty Zsolt montázsán (bővebben I. a 32. oldalon!)