

Észleljük a Jupiter holdjait!

A magasan járó és kitűnően látható Jupiter megfigyeléséhez néhány Galilei-hold észlelést szeretnénk kedvcsinálóképpen bemutatni. Ha a holdakon látszik valami, mennyivel inkább a harmincszor akkora bolygón!

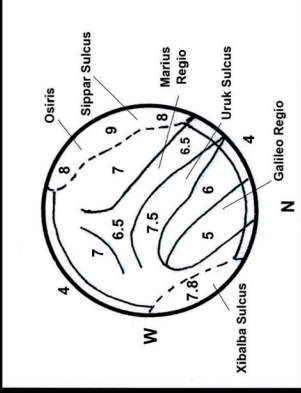
A Galilei-holdakat kis látszó méretük miatt nem könnyű megfigyelni. Egy jó minőségű 10 cm-es távcsóval már a holdak méret- és színkülönbsége észrevehető. A nagyobb műszerrel való kitaró észlelők számára pedig négy új „bolygóval” gazdagodik Naprendszerünk; ezzel az észlelhető felszínű és térképezhető bolygószerű testek száma kettőtől (Mars, Merkúr) hatra nő!

A szerző vizuális jupiterhold-rajzait a Polaris Csillagvizsgáló 20 cm-es akromátjával készítette 2012. októberében és novemberében, chromacorrall, színszűrőkkel, 820x és 1060x nagyításokon, két éjszakán, közepes (4-es és 6-os) seeing mellett. Sorrendben pedig a legkönnyebben megfigyelhetőtől a legnehezebbig mutatjuk be a holdakat.

Ganymedes. Az 1,7"-es hold a legkönnyebben megfigyelhető, nem csak viszonylag nagy mérete, de feltűnő albedóalakzatai miatt is. Az integrált fényű, lazac, narancs és sárga szűrős észlelések során hamar feltűnő volt a nagy sötétbarna Galileo Regio, csakúgy, mint a korong planetografikus nyugati peremén a fényes fehér Osiris és a Sippar Sulcus (a planetografikus kelet-nyugati irányok ellentétesek az egünkön láthatókkal). A Galileo Regio az egyik legnagyobb egybefüggő sötét terület a holdon, ősi felszínét becsapódásos kráterek törmeléke színezi sötétbarnára. A Galileo Regio északabbi, sötétebb fele is szépen látszott, a világos Xibalba Sulcus mellett jó kontrasztot adva. Az Osiris a hold egyik legnagyobb sugárkrátere, fényes vízjég törmeléktaakarója teszi igen világossá. Később a sötét Marius Regio is előbukkant, Y-ban elágazó albedócsatornával a korong közepén, sőt a Galileo Regio-tól elválasztó világos árkolt terület, az Uruk Sulcus is láthatóvá

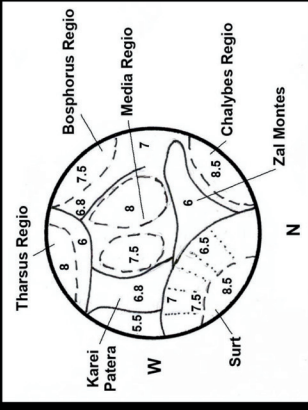
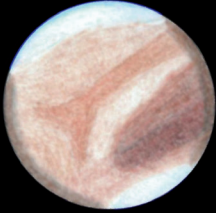
vált. A világos fehér árkolt sulcus területek a sötét kráteres földeket felszabdalo, azokat szétválasztó párhuzamos jégárkokból álló tektonikus képződmények. A jégtektonika gyönyörű és feltűnő példája: a Marius Regiót pont a felnyomuló Uruk Sulcus hasította ki a Galileo Regio-ból.

Io. Az 1,2"-es korongocska jóval kisebb, mint a Ganymedes. Az erőteljes kénvulkanizmust mutató közethold azonban bővelkedik színes és feltűnő albedóalakzatokban, megkönnyítve felszínének észlelését. A sárga szűrővel a korong déli peremén hamar felbukkannak a Tharsus Regio és a Bosphorus Regio fagyott kén-dioxid zúzmarától fehérülő területei. Az elemi kéntől sárga, korongközépi Media Regiótól vékony barnásszürke és kékesszürke sávok választják el őket. A Tharsus Regio fehér színét a Lakioi Patera kén-dioxid pőfögése adja. A Media Regio planetografikus keleti oldalán egy enyhén világos fakószürke-neutrálsszürke foltocská bukkán fel: ez a Karei Patera vulkánjának vulkanikus törmeléktaakarója. Szürke színe arra utal, hogy nem csak kén-dioxidot, de jelentősebb mennyiségű szilikátos port is lövell ki magából. A hold északnyugati peremén a Chalybes Regio világos barnásfehér területe villan ki, melyet a Media Regiótól sötétebb zöldes-szürkés-kék sáv választ el: a Zal Montes hegyei és a Zal Patera sötétítik itt a felszínét. Az egyik legszebb alakzat az északkeleti peremen bukkán fel egy világos fehér foltként, melyet széles átmenetes barnásszürke félkör választ el a Media Regiótól; ezen a félkörön nagyon finom sugaras inhomogenitások látszottak. A peremen a lávaszőkőkutatkat produkáló, fehér zúzmarával körülvett Surt és egy másik fehér terület található, a barnás sáv pedig az elemi kén nyolcatomos gyűrűjének bomlása után keletkezett molekulafragmentektől barna. A finom inhomogenitások kisebb világos zúzmarafoltok.



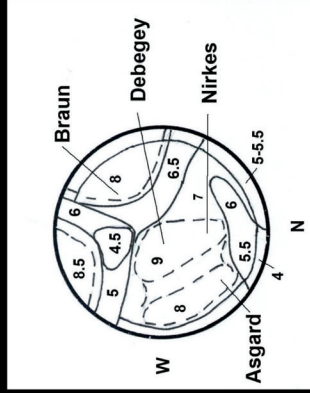
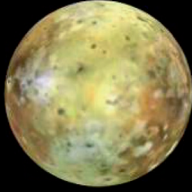
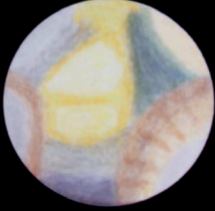
Ganymedes

2012. 10. 31. 03:27-04:14 UT CM=117°
 W85, IL, Baader narancs, Baader sárga



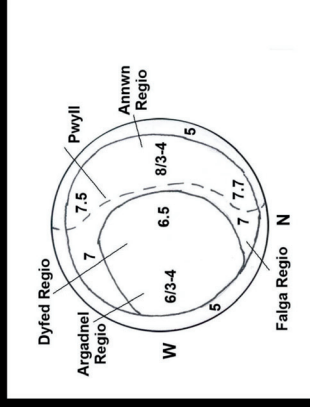
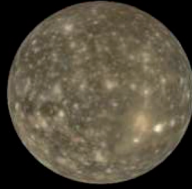
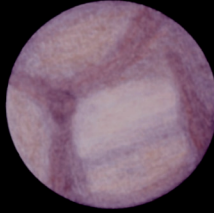
Io

2012. 11. 27. 00:08-00:34 UT CM=50°
 Baader sárga, IL



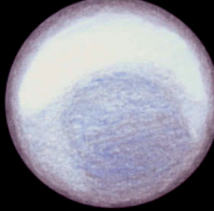
Callisto

2012. 11. 26. 23:36-23:53 UT CM=161°
 Baader sárga, IL



Europa

2012. 11. 27. 00:50-00:57 UT CM=253°
 Baader sárga, IL





A 47 Tucanae gömbhalmaz, háttérben a Kis Magellán-felhő



ó (Éder Iván felvétele). Bővebben lásd a mélyég rovatban!



A Curiosity „önarcképe” 2012. október 31-én készült. A háttérben a Gale-kráter északi pereme, jobbra a Mount Sharp látható (NASA/JPL-Caltech/Malin Space Science Systems)

Callisto. A viszonylag nagy, 1,6"-es hold már kemény dió. Nagyon sötét, kékes-lilás-barnának látszó felületén hemzsegnak az ősi becsapódási kráterek, felszínét sűrűn borítja a sötét becsapódási törmelék. Űrszondás képeken a sötét felszínt világos sugárkráterek jég törmelékta-
karója tarkítja fényes pontokként. Távcsővel azonban a sötét háttér albedó-inhomogenitásai látszanak csak, a jégkráterek összeolvadnak nagyobb világos alakzatokká. A hold sötét képe így nagyon finoman márványozott, és nehezen is észlelhető. Sárga szűrővel a déli peremen látszott egy fényesebb folt – apró sugárkráterek egybeolvadása, és a nyugati peremen egy másik világos alakzat – ez a 78 km-es Bran-kráter jókora jég törmelékta-
karója. A fényes foltokat elválasztó sötét albedócsatornák is előbukkantak, találkozásukban egy apró háromszög alakú folttal – ezek távolról nézve felsejlenek a műholdképen. A középső és keleti korongrészeket két elnyúlt világos alakzat emelkedik ki; a középső fényesebb és kicsit központos. Ennek közepén a Debegey, északi részén a Nirkes sugárkráterek vannak. A keleti világos folt északi részén az Asgard óriási világos becsapódásos medencéje található, 1600 km átmérőben koncentrikus gyűrűk sokaságával övezve. Érdekes módon ez nem volt feltűnő látvány.

Europa. A legkisebb és legnehezebben megfigyelhető hold. Ennek nem csak 1,06"-es átmérője volt az oka, hanem a világos vízzel borított hold nagyskalájú albedó-
alakatának nagyon alacsony kontrasztja. A műholdképeken jól látszó barna márványrégiók és markáns lineák erősen felvannak kontrasztosítva. Integrált fényben és sárga szűrővel egy nagy sötét kéesszürke folt bukkant fel közepén és a planetografikus keleti peremen: a legsötétebb Dyfed Regio és a halványabb Argadnel Regio. A Dyfed Regio délnyugati oldalán ül a kevés becsapódási jégkráter közül a leglátványosabb, a nagy, világos törmelékta-
karójú Pwyll – ez azonban nem különült el markánsan a környező világos területtől. A Dyfed Regio északi oldalán a világos Falga Regio bizonytalanul sejlik. A nyugati peremen levő sötét

Anwn Regio pedig egyáltalán nem látszott, világos maradt a hold teljes nyugati oldala.

Nagyobb műszerrel, gyakorlattal és kitarással felvértezett „bolygászok” számára nagyon ajánlott a látható és térképezhető felszíni Galilei-holdak vizsgálata: olyan egzotikus alakzatokat figyelhetünk meg (különböző színű és anyagú vulkáni törmelékta-
karók, tektonikus alakzatok, jeges törmelékta-
karójú sugárkráterek stb.), amelyek a nagybolygón egyáltalán nem láthatók!

A négy Galilei-holdról készült rajzok a színes képmellékletben láthatók. Az észlelések a Polaris Csillagvizsgáló 200/2470-es refraktorával készültek (az objektív D&G Optical gyártmányú akromát + Chromacorr). A korongrajzok alatt az időpont centrálmeridiánjának megfelelő számítógépes szimulációk láthatók (WinJupos). A Ganymedes-rajz 1060x-os, a többi rajz 820x-os nagyításon készült. Minden rajz különböző szűrőkkel készült kompozit, integrált fényű színekkel színeze. Az intenzitásvázlatokon az égi ekvatoriális irányok vannak feltüntetve, a planetografikus kelet-nyugat ezzel ellentétes.

Kiss Áron Keve

Színszűrők a bolygóészlelésben

Az MCSE Bolygók Szakcsoportja által összeállított útmutató részletes elméleti és gyakorlati ismeretekkel segíti a bolygóészlelők munkáját a színszűrők használatának terén. A 121 oldalas átfogó munka elméleti áttekintéssel indul, a szűrők tulajdonságait és működésük módját magyarázza el, meg-
alapozva a tudatos szűrőhasználathoz szükséges ismereteket. Bemutatjuk, hogy az egyes bolygókra a különböző szűrőkkel milyen alakzatok figyelhetők meg kiemelve és kontrasztosítva. A bolygófelvételekkel gazdagon illusztrált fejezetben minden bolygó esetén kistávcsöves vizuális, nagytávcsöves vizuális és nagytávcsöves fotografikus szűrőkészlet ajánlás olvasható.

Az útmutató letölthető pdf formátumban az MCSE honlapjáról (www.mcse.hu).