

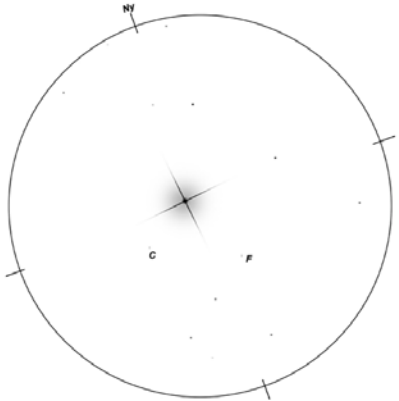
Szamosvári Zsolt az Aldebaran többes rendszerét vette távcsővegre. A WDS katalógusban ötös rendszerként szerepel, több megnevezéssel. A főcsillag rendkívül fényes a társ csillagokhoz képest, észlelőtársunk is megküzdött vele.

STFB 2AC, BU 1031, Aldebaran

WDS: 04359+1631

Dátum: 2020.02.20., S: 8, T: 4

12 L, 20 T, 111x: Az Aldebaran nem könnyű célpont. Akromáttal és az új tükrös távcsővemmel vettem célba. A megszokott sötét egű helyemről néztem, de a főcsillag erős narancs színű fénye szinte mindent elnyom a LM-ben. Csak két kísérőjét látom biztosan. AC PA:31°, SEP:137°, DM:10, AF PA:121°, SEP:256°, DM:12. (Szamosvári Zsolt)



Szamosvári Zsolt látómezőrajza az Aldebaran nagy fényességkülönbségű, többes rendszeréről

Igazi kuriózum a Nagy Kutya csillagkép fő csillaga. A Sirius AB B komponense a Naphoz legközelebbi fehér törpe. A nagy fényességkülönbség miatt vizuálisan igen nehezen megfigyelhető, Szabó Szabolcs Zsolt tagtársunknak azonban szerencséje volt a kiváló nyugodtsággal.

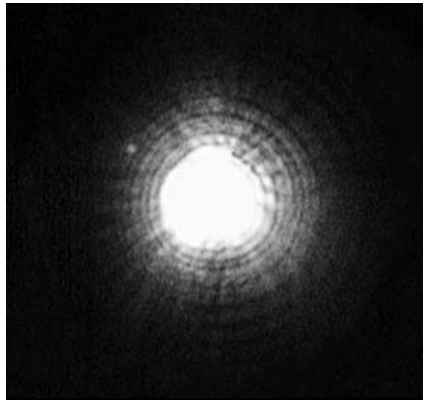
AGC1AB, Sirius AB

WDS: 06451-1643

Dátum: 2020.03.18., S: 10, T: 3

18 MC, 100–420x: Életemben először sikerült ennyire szépen látnom. Megörökíteni csak

most sikerült. Korpás Zoltán barátommal együtt néztük ezt a csodálatos csillagot. A 180/2700-as Makszutov–Cassegrainben és a 254/1200-as Newton-távcsőben is egyértelműen láttuk 100x-os, 180x-os, majd 420x nagyítással is. Nehezen ocsúdtunk fel az élményből, mivel eddig ennyire jól még sosem láttuk a Sirius B-t. A két csillag között leírhatatlanul nagy a fényességkülönbség. Szenzációs volt! (Szabó Szabolcs Zsolt)



Szabó Szabolcs Zsolt felvétele a Sirius AB igen nehéz párosáról. 180/2700 MC, ZWO ADC, Baader Semi Apo szűrővel, ZWO ASI 178 MC. 3000 frame legjobb 3 százaléka lett feldolgozva



Nagy Mélykúti Ákos felvétele a LDS53346 (WDS: 02076-0037) tág, nagy fényességkülönbségű fizikai rendszeréről (2019.12.17.)

Kérek mindenkit, aki kettőscsillagokat észlel, hogy megfigyeléseit töltsse fel az észlelésfeltöltőre! A megfigyelésekhez nyugodt és derült eget kívánok!

Szklénár Tamás

Jelenségnaptár

A bolygók járása (július)

Merkúr: A hónap elején a Nap közelsége miatt nem figyelhető meg. 10-én már kereshető napkelte előtt az északkeleti látóhatár közelében, fél órával kel a Nap előtt. Láthatósága gyorsan javul, 22-én van legnagyobb nyugati kitérésben, 20,1°-ra a Naptól. Ekkor másfél órával kel korábban, mint a Nap. Ez idei egyik legjobb hajnali láthatósága, amely a hónap végéig kitart.

Vénusz: A júliusi hajnali ég ragyogó fehér fényű égiteste, a keleti látóhatár felett látható. A hónap elején közel két, a végén több mint három órával kel a Nap előtt. Fényessége $-4,7^m$ -ról $-4,6^m$ -ra változik, fázisa 0,19-ről 0,42-re nő, átmérője $43,8''$ -ről $27,6''$ -re csökken.

Mars: Előretartó mozgást végez a Pisces, 8-tól a Cét, majd 27-től ismét a Pisces csillagképben. Éjfél előtt kel, az éjszaka második felében látható a déli égen. Egyre fényesebbnek látszik, ami a vörös színével együtt megkönnyíti a megtalálását. Fényessége $-0,5^m$ -ról $-1,1^m$ -ra, látszó átmérője $11,5''$ -ről $14,5''$ -re nő.

Jupiter: Hátráló mozgást végez a Sagittarius csillagképben. 14-én szembenállásban van a Nappal, egész éjszaka látszik fényesen a déli égen. Fényessége $-2,8^m$, átmérője $47,6''$.

Szaturnusz: Hátráló mozgást végez a Capricornus, július 3-ától pedig a Sagittarius csillagképben. Egész éjszaka megfigyelhető, 20-án van szembenállásban a Nappal. Fényessége $0,2^m$ -ról $0,1^m$ -ra nő az oppozíció idejére, átmérője $18,4''$ -ről $18,5''$ -re nő.

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

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

Észleljük a Dollond-krátert!

Meglehetősen jelentéktelen, kis méretű kráter, közel a holdkorong középpontjához. Szelenografikus koordinátái: déli szélesség $10,4^\circ$, keleti hosszúság $14,4^\circ$. A Dollond a holdi gödörkráterek tipikus képviselője. A gödörkráterek a legegyszerűbb felépítésű kráterek, kör alakúak, megjelenésük tálszerű. A kráterperem néhányszor 10 méterrel, a nagyobbaknál egy-két száz méterrel emelkedik a környezetük fölé, a kráterben még nem láthatók csuszamlások, és sok esetben, ahogyan a Dollondnál is, a kráter talaja egyenes. A mélység-átmérő arányuk $1:5$ – $1:10$ körüli.

Holdunk felszínén megszámlálhatatlanul sok gödörkráter található. Nagyjából 15 kilométeres átmérőig beszélhetünk gödörkráterekről, az ennél nagyobbak már a komplex kráterekhez tartoznak. A Dollond átmérője 11 kilométer, mélysége 1600 méter. Még a legnagyobb műszerekkel sem látnánk rajta semmi szokatlant.

Ami miatt mégis érdemes megjegyeznünk, az annak köszönhető, hogy mindössze 50 kilométerrel van az Apollo-16 leszállóhelyétől. A Dollond a leszállóhely azonosításának egyik alappontja. Ha az Apollo-16 leszállóhelyét akarjuk megtalálni, akkor elsőként keressük meg a 62 kilométeres Abulfedát, majd attól induljunk el északkelet felé, ahol egy különleges, az Abulfedánál valamivel kisebb és romosabb krátert találunk. Ez a Descartes, amelynek északi felét jelentős mennyiségű, világos árnyalatú törmelék takarja, a sáncának a délnyugati részén pedig egy, a Dollondnál is nagyobb parazitakráter található. Ez a Descartes-A-kráter. A Descartes-tól egy kráterátmérőnyivel északnyugatra találjuk a Dollondot. Ha megtaláltuk a Dollond-krátert, akkor szeresszünk egy olyan egyenlő szárú háromszöget, aminek a Dollond fekszik a két szár csúcsában, a pontosan

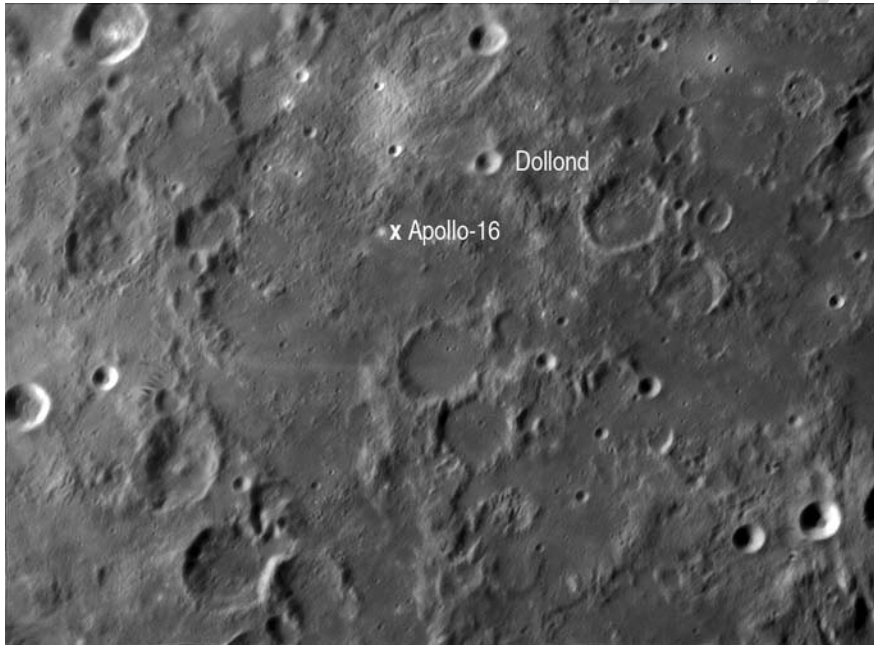
Kaposvári Zoltán

észak-déli fekvésű alapon fekvő csúcsok közül a déli az Abulfeda A lesz, az északi csúcs pedig valahová az Apollo-16 leszállóhelye környékére kerül.

A leszállóhely egy 50 km körüli névtelen, sima aljzatú kráter keleti sáncának egy hiányzó szakaszán van. Mindenképpen használjunk holdtérképet az azonosításhoz. A legjobb választás a Rükli-féle holdatlasz, amelyben egy kicsiny fekete háromszög és egy felirat jelzi a leszállóhelyet.

Geológiai szempontból nézve az Apollo-16 expedíciót általában csalódásnak tartják, mert nem a várt ősi vulkanizmus nyomait, hanem csak becsapódásos törmelék-eket, breccsát találtak az űrhajósok. Ha távcsövünk látómezejébe beállítjuk a kicsiny Dollond-krátert, ne mulasszuk el megkeresni az Apollo-16 leszállóhelyét.

Görgei Zoltán



Az Apollo-16 leszállóhelyének környezete, a Descartes-fennsík a Dollond-kráterrel, Kurucz János felvételén.

A kép 2018. január 25-én 17:25 UT-kor készült, saját készítésű 249/5000-es Cassegrain-távcsövel, 7-es légköri nyugodtság mellett.



A Dollond cég egyik remek távcsöve az egri csillagászati múzeum kiállításán (Pete Gábor felv.)

A Tejút a Sagittarius vidékén

Nyáron a déli horizont igazi kincsesbányája a Sagittarius (Nyilas) csillagkép, mely az íjat és nyílat feltaláló kentaurnak állít emléket. A konstellációt alkotó 2–3^m-s csillagok egy része (ϵ , ζ , τ , σ , ϕ , δ , λ , γ Sgr) a Nyilas központi aszterizmusát, a jellegzetes alakú Teáskannát rajzolja az égboltra. Szabad szemmel, jó égen, jó déli horizontnál ettől az alakzattól északnyugat felé a Tejút nagy rögökből álló fényes csapása húzódik, benne számos csillaghalmazzal, gázköddel és sötét porfelhővel. Ha képet akarunk kapni a terület lenyűgöző gazdagságáról, binokulárunkat (legjobb egy 15x70-est használni) fordítunk a λ Sgr-vel majdnem egy vonalban lévő fényes csomó irányába. Meglepetten fogjuk tapasztalni, hogy a csomó nem más, mint egy ragyogó, fél fokos gázfelhő, az M8, mely 4–5 magnitúdós fényességének és fél foknál nagyobb méretének köszönhetően kitűnően látszik pusztá szemmel is, falusi égen semmi gondot nem okoz megpillantása. Műszerünk 4–5 fokos látómezejében további ködök, tejútfoltok és gömbhalmazok észlelhetőek, szinte már zavarba ejtő gazdagsággal, s még a tapasztalt amatőr csillagásznak is nehéz kiigazodnia közöttük.

Az M8-tól délre láthatjuk a fényes, nagy kiterjedésű Nagy Sagittarius Csillagfelhőt, amely nem más, mint egy szelet galaxisunk központi dudorjából. Legalább is a legtávolabbi, 25–30 ezer fényévre levő része, ugyanis ebben az irányban több „rétegben” látjuk csillagvárosunk szerkezetét.

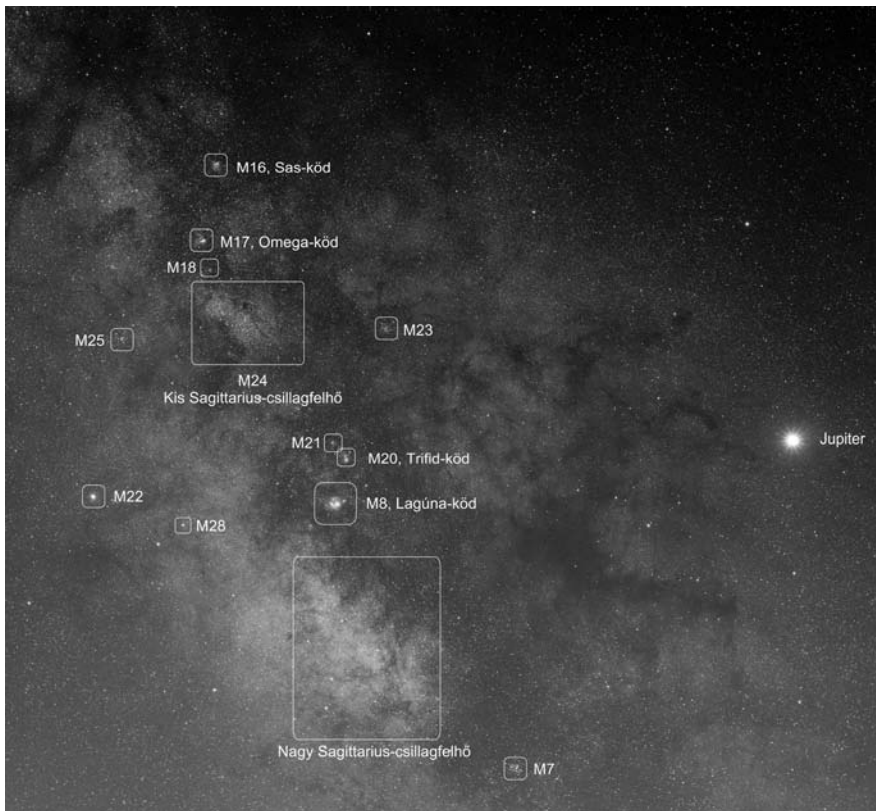
Észak felé az M20 fél fokos csomója ötlük szemünkbe, mely kis távcsövekben (6–8 cm), közepes nagyítással érdekes metamorfózison megy át. Felszínén három sötét, kontrasztos porsáv bontakozik ki, melyek a ködöt három darabra osztják. Nevét is innen kapta, ez a Trifid-köd. Nem messze tőle, egy csillag-ötszög csúcsán kisméretű, fényes csillagfürtbe botlik szemünk, a nyílthalmaz csillagai egy fényes tagot ölelnek körül – ez az M21.

A mélyég-objektumok újabb lenyűgöző tömörülése a λ Sgr közelében található, ahol a hatalmas M22 uralja műszerünk látómeze-

jét. Ez az 5 magnitúdós gömbhalmaz szabad szemmel is látható, de hazánkból az extinkció fényének jelentős részét elnyeli, ezért csak igen kiváló égen szabadszemes, 5 cm-es refraktorokkal már látható vattaszzerű szerkezete és az a két, „V” alakú pókláb, amely a halmaz alakját jellegzetessé teszi; egy 15 cm-es távcső már szépen csillagaira bontja egész felületén. Jó tudni, hogy az M22 talán a negyedik vagy ötödik legfényesebb gömbhalmaz az egész égbolton, a mi egünkön pedig a legfényesebb. A λ Sgr-től szűk 1 fokkal ÉNy-ra fénylik az M28 kicsiny (4–5^x) foltja, amely katalógusbeli fényességéhez képest (6,8^m) kissé halványan tűnik. A halmaz ugyanis valójában 14' kiterjedésű, de vizuálisan csak harmad ekkora magját tudjuk észlelni, bontását 10–15 cm-es átméretől remélhetjük.

Térjünk most vissza a Tejút fősíkjához, a Nyilas csillagkép északi határához! Nyári estéken az M24 jelzésű, de sokszor csak Kis Sagittarius Csillagfelhőnek nevezett tejútfolt. A bő másfél fokos asszociáció kis nagyítású távcsövekben, elsősorban binokulárokban nyújt varázslatos látványt.

A Sagittarius északi részén, a Serpens határán elhelyezkedő M17 talán a nyári ég legszebb emissziós köde, hiszen felületi fényessége jelentős, és érdekes alakja is észlelésre csábít. Omega- vagy Hattyú-ködnek szokták hívni, ugyanis egy vízen úszó hattyúra, „kipipáló jelle”, esetleg kettes számjegyre, mások szerint a görög Ω betűre hasonlít. Talán a vízen úszó hattyú tűnik jobb elnevezésnek. Ezt a szokatlan formát a köd belsejébe hatoló sötét porsáv okozza, mely a legfényesebb terület jelentős részét eltakarja, csakúgy, mint az M42 esetében a Halszaj néven ismert alakzat. Binokulárral is egészen egyértelmű az alakja, bár ekkor fénye még egybeolvad a mellette található szétszórt nyílthalmazzal, amely az NGC 6618 számot viseli (a ködöt és a halmazt sokszor összekeverik). A két objektum fizikai kapcsolatban áll egymással. Távcsövünkben, legyen bár az egy egyszerű 5–7 cm-es refraktor, az M17 lenyűgöző látványt fog nyújtani közepes (30–60x) nagyí-



A Sagittarius vidéke Benei Balázs felvételén. A fotó 2019. június 28-án készült a Zselicből, Ropolyból, Star Adventurer mechanika segítségével (Canon 500D, Canon EF 50mm f/1,8 STM f/3,5 ISO 3200, 30 s, 2x20 db expozíció). Az M16 emissziós kód a Serpens, az M7 nyílthalmaz pedig a Scorpius területén látható

tásokkal. Magas felületi fényessége miatt még városi égbolton is észlelhető, de célszerű kimenekülni a fények alól (egy ködszűrő nagyon sokat segít a városi észlelők dolgán). Alakja, felületének szabálytalanságai remekül tanulmányozhatóak lesznek. A kód 20 cm-nél nagyobb távcsövekben hozza legjobb formáját, ekkor a porsáv igen kontrasztosan rajzolódik ki.

Nem sokkal délebbre az M18-at, ezt a laza szerkezetű, kevés tagot számláló, de fényes, és kis távcsövekben igen megnyerő nyílthalmazt találjuk. Sokkal gazdagabb viszont az M24-től nyugat felé 4,5 fokra sziporkázó M23, amely nem más, mint száznál is több

csillag laza, fényes felhője. Az 5,5 magnitúdós, 25'-es csillagcsoport a nyári ég különleges csemegéje, szinte egyforma fényes csillagai szép láncokba rendeződnek, és közöttük sok a kettős. Nem látunk sűrűsödést vagy magot, ellenkezőleg: a felületét nagyobb csillagmentes övezetek tagolják. A 10 cm-es távcsövekkel maradéktalanul bontható halmazt lerajzolni szinte lehetetlen feladat. Az M24 átellenes, keleti oldalán, kissé közelebb (3,8 fokra) ragyog az M25 4,5 magnitúdós, bő fél fokos csillagraja: a lazább, de tömör magot mutató fiatal nyílthalmaz szabad szemmel is kitűnően megfigyelhető.

Sánta Gábor



A C/2019 Y1 (ATLAS)-üstökös 2020. április 21-én, Molnár Iván (Negyed, Szlovákia) felvételén.
280/2800-as Schmidt-Cassegrain-távcső, 0,63x-os fókusznyújtás, Canon EOS 600D, ISO 3200,
114x30 s expozíció



A hónap képe

Műholdfelvétel a Kárpát-medencéről

Az Adriától a Kárpátokig szinte felhőmentes a táj 2012. augusztus 5-én. Jól látható, hogy Magyarország területén a Balaton a legfeltűnőbb alakzat. Terra/MODIS, ELTE műholdvevő állomás, Kern Anikó, ELTE TTK Geofizikai és Űrtudományi Tanszék



Csere Mihály mélyég-felvételei a Madarasi Hargitáról. Fent a Messier 20, lent az NGC 281 látható. A képek 150/750-es SW Newton-távcsővel, ZWO ASI1600Mm-Pro kamerával és HaLRGB szűrőkkel készültek, 2 óra 12 perc, illetve 3 óra 6 perc össz-expozíciós időikkel





**Az Orion csillagkép Szűcs Mátvás felvételén.
Canon 600D fényképezőgép, Canon 40 mm-es objektív, 138x3 perc expozíció, f/3,5,
ISO 800 érzékenység (illusztráció Fotózás utazómechanikával című cikkünkhöz)**

90/660-as Skywatcher refraktor

AZ PRONTÓ ÁLLVÁNYON

- 90 mm-es $f/7,3$ -as légréses akromatikus objektív
- rövid tubus, könnyű állvány, jó szállíthatóság
- mindkét tengelyen finommozgatás
- tartozékok: 10 és 25 mm-es Barium okulár, zenittükör, Starpointer

86900 Ft

Sky-Watcher

WWW.TAVCSO.HU

Budapest
XII. Városmajor u. 21.
egy percre a Déli
pályaudvartól

telefon (1) 202 5651
(20) 484 9300
nyitva H-P: 10-17 óra
email btc@tavcsó.hu