

## Jelenségnaptár Programajánló

### A bolygók járása (május)

**Merkúr:** A hónap első napjaiban a Nap közelsége miatt nem figyelhető meg, 4-én felső együttállásban van a Nappal. Hamar megjelenik az esti ég alján, 9-én már kereshető a nyugati látóhatár közelében, fél órával nyugszik a Nap után. Láthatósága gyorsan javul, a hónap végén már két órával nyugszik a Napot követően.

**Vénusz:** Napnyugta után látható a nyugati égen mint ragyogó fehér fényű égitest. 1-jén még három és fél órával nyugszik a Napot követően. Láthatósága a hónap utolsó harmadában rohamosan romlik, 25-én már csak egy órával nyugszik a Nap után, 31-ére már elvész az alkonyati fényben. Fényessége  $-4,7^m$ -ről  $-4,1^m$ -ra, fázisa  $0,25$ -ről  $0,005$ -re csökken, átmérője  $38,9''$ -ről  $57,4''$ -re nő.

**Mars:** Előretartó mozgást végez a Capricornus, majd 9-től az Aquarius csillagképben. Éjfél után kel, az éjszaka második felében látható a délkeleti-déli égen mint fényes, vörös színű égitest. Fényessége  $0,4^m$ -ról  $0,0^m$ -ra, látszó átmérője  $7,6''$ -ről  $9,2''$ -re nő.

**Jupiter:** Előretartó, majd 14-étől hátráló mozgást végez a Sagittariusban. Éjfél körül kel, az éjszaka második felében megfigyelhető a déli égen mint ragyogó fényű égitest. Fényessége  $-2,5^m$ , átmérője  $43''$ .

**Szaturusz:** Kezdetben előretartó, majd 11-étől hátráló mozgást végez a Bak csillagképben. Éjfél körül kel, az éjszaka második részében figyelhető meg alacsonyan a déli égen. Fényessége  $0,5^m$ , átmérője  $17''$ .

**Uránusz:** A hónap legvégén újra kereshető, hajnalban kel. Napkelte előtt a délkeleti ég alján a látóhatárhoz látszik. Előretartó mozgást végez az Aries csillagképben.

**Neptunusz:** Hajnalban kel. A szürkületben kereshető a Vízöntő csillagképben, a délkeleti látóhatár közelében. Előretartó mozgása lassulni kezd.

Kaposvári Zoltán

### Égtekék

Leszáll az éj, lassanként elcsendesedik az este, főként borul az égbolt kupolája, kivirágognak a csillagok. Ragyognak a jól ismert csillagképek, a horizont szinte zavartalan, a ritkán látogatott déli csillagképeket is próbáljuk felismerni több-kevesebb sikerrel. Hydra, Crater, Centaurus – igen, még tőlünk is látszik egy kis szelet ebből az utóbbi, híres-neves konstellációból.



Csillagkép-ismertés a Polaris Csillagvizsgálóban, Scanglobe gyártmányú világító éggömb segítségével (Mizser Attila felvétele)

Miként tájékozódunk az égen manapság? Az okostelefon zsebükörnyí ablakán mily könnyű eligazodni az égi állatkertben! Fel van tüntetve minden tudnivaló a csillagképekről, a szabad szemmel láthatatlan mélyég-objektumokról. Ám ha lemerül a hasznos kis eszköz, egycsapásra odavész az okosság. Márpedig az okostelefon legfontosabb funkciójára (mindjárt lemerülök!)

egyelőre nincs megnyugtató és okos megoldás. A Polarisban kapható 200 forintos térkép, amely a Magyarországról látható csillagképeket tünteti fel, nem fog lemerülni, csak észlelőlámpa kell hozzá és nem kevés türelem. Csillagról csillagra haladva egyeztetve az eget a térképpel, lassanként kirajzolódnak a pálcikaember-csillagzatok, amelyeket bizonyára jobban is megjegyezzünk, hiszen megküzdöttünk értük az égi elemekkel. Ehhez persze sok-sok órát kell tölteni az ég alatt.



Magyar nyelvű éggömb az 1860-as évekből, a prágai Felkl cég gyártmánya. Az Ikrék Kettősként szerepel, olyan, azóta megszűnt csillagképek is láthatók a gömbön, mint a Herschel távcsöve, a Léggömb, vagy a Rénszarvas (CSFK Csillagászati Intézete, fotó: Pete Gábor)

Ugyan kinek jutna eszébe manapság éggömböt kivinni az égi félgömb alá? Nem lenne túl kényelmes a mostanában használatos 30 cm-es csillaglabdák segítségével keresgélni a csillagképeket, holott szinte torzításmentesen mutatnak minden konstellációt. Ráadásul nem húzódnak szét rajtuk hurkaszerűen a déli csillagképek, mint például a mi 200 forintos térképünkön. A hagyományos éggömböknek azonban van egy furcsaságuk, ami megnehezíti használatukat: a csillagképeket tükrözve, bal és jobb oldalukat felcserélve mutatják, mintha „kivülről” szemlélnénk a csillagok szféráját. Így volt ez már a nevezetes Farnese-éggömbön is, és ezt a szokást sokáig meg is tartották, olyannyira, hogy az újkori csillagatlászok némelyike is illetéknéppen, tükrözve mutatja a firmamentumot.

A modern éggömbgyártók persze már eltérnek ettől a gyakorlattól, de a Scanglobe gyártmányú gömbök még őrzik a hagyományt. A kilencvenes években még gyönyörű volt hozzájutni a dán cég szép kivitelű csillagömbjeihez, aztán egy időre eltűntek, majd ismét felbukkant a jól ismert „dízájn”, ezúttal már amerikai gyártótól és méregdrágán. Nemrég szembesültem ezzel, hiszen pótolni kellett a régi gömböt, amely, megessett, hogy labdaként pattogott a kövön heveskedő gyermekek kezek közreműködésének folyamánként.

A gyereknek nagyon tud örülni egy ilyen világító éggömbnek! (Akárcsak a felnőtté.) Rajta van a csillagok ég modern ábrázolása is, szögletes csillagképhatárokkal, a szabásminta módjára összekötögetett csillagképekkel, de ha felkapcsoljuk benne a lámpát, akkor elénk ugrik a hagyományos égi mesevilág, barokkos burjánzással kibomlik a mesekönyv. Nézd csak, ott egy óriás, hogy hadonászik a bunkójával! Ott meg két kutya, kinek a skalpjá lehet az a szép szőke hajboglya ott mellettük? Jaj, de furcsán néz ki az a kutya! Vagy farkas? Ott egy zsiráf! Nagyon könnyű elvarázsolni a gyerekeket egy ilyen csillagkép-magyarázattal. A gyerekek szeretik az állatokat, szeretik az állatos csillagképeket is. Persze ezen a téren még mindig vannak hiányszágok, például a fő kedvencek, a dinoszauruszok közül egyet se helyeztek az égre a görög istenek. Ezen a téren a Nemzetközi Csillagászati Unió intézkedhetne, de tartok tőle, hogy nem fognak bevezetni gyermekbarát csillagképeket.

Azt is meg lehet mutogatni, ki milyen csillagjegyben született, van miről mesélni bőven, elvégre akár mind a 88 csillagképet is végigvehetjük, ha van rá érdeklődés, van rá türelem. Ha a türelem megvan, akkor lassanként magunk is rájövünk, hogy a csillagképek mégis csak hasonlítanak valamelyest arra, amiről/akiről a nevüket kapták. Persze vannak reménytelen esetek, amelyeknél tengernyi fantáziára van szükség arra, hogy felismerjük, mire is gondolt a régvolt „művész”, vagyis inkább művészek.



A legnagyobb magyarországi éggömb átmérője 132 cm volt, Hankó Márton pécsi tanár számára készítette Novotarsky István és Házi József, a város és egy püspök támogatásával 1937-ben (Tolnai Világlapja, 1939. 14. szám)

Az észlelő számára egy ilyen szép kis éggömb nem sok segítséget nyújt. Ahhoz, hogy megfelelő felbontású legyen, és a mélyég-objektumokat, kettősöket, változócsillagokat is fel lehessen tüntetni, ráadásul jó határfényesség mellett, ki tudja, hány méter átmérőjű éggömbre lenne szükség. Mulatságos látvány lenne, amint az észlelő egy – mondjuk – 5 méteres éggömbön keresgéli célpontjait, majd gyorsan leszalad a létráról, átsiet az óriás Dobsonjához, ahol felszalad a létrán, hogy elérje az okulárt.

A magyar amatőrcsillagászok persze nem ismerik a lehetetlent, ugyanakkor hajlamosak extrém megoldásokat is kitalálni. Meteorészlelésünk aranykorában, a nyolcvanas években egyik amatőrtársunk például azt ötlötte ki, hogy az észleléshez használatos csillagterképet légömbre kellene nyomtatni. Észlelés előtt az amatőr szabványos méretűre fújja fel az észlelőlufit, majd berajzolja a látott meteorokat. Észlelés után a légömböt leereszi, majd borítékba helyezi

és feladja a rovatvezetőnek úgy, hogy 6-áig megérkezzen. A rovatvezető ismét felfújja a luftballon-csillagömböt, majd kiméri a meteorok pozícióit. Rém egyszerűen hangzik, igaz? Nem csoda, hogy még a prototípus se készült el.

Mzs

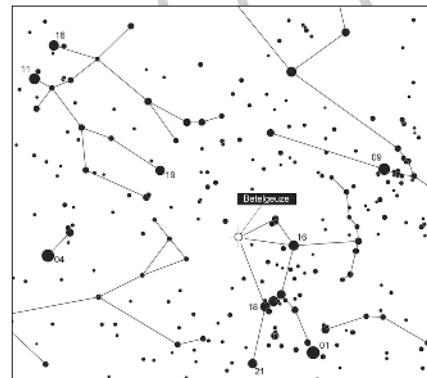
### Vénusz–Merkúr együttállás

A két belső bolygó (Merkúr és Vénusz) viszonylag szoros, 1,2°-os közelítést észlelhetjük május 22-én 19:05 UT körül. A páros két tagja a horizontra merőlegesen helyezkedik majd el, ekkor az alacsonyabban lévő –0,6 magnitúdós Merkúr 7,9°, a –4,2 magnitúdós Vénusz pedig 9,3° magasan lesz. A Nap ekkor még csak alig 6,5°-kal lesz a horizont alatt, ezért célszerű binokulárt használni a kereséshez.

### Szabadszemes üstökös a májusi égen?

A C/2019 Y4 (ATLAS)-üstökös május folyamán – kedvező esetben – elérheti a szabad szemmel való láthatóságot. Az üstökössel és láthatóságával kapcsolatban lapunk 40–43. oldalán olvasható cikk.

### Észleljük a Betelgeuzét!



Az év elején komoly figyelmet kapott a csillag elhalványodása. Az újabb észlelések szerint kezd visszafényesedni, kérjük, észlelőink kísérjék figyelemmel a Betelgeuzét a láthatóság végéig!

*Egi kalendárium, www.mcse.hu*

### BEMUTATÓ ÉS KÖZÖSSÉGI CSILLAGVIZSGÁLÓK

#### Agóra Tudományos Élményközpont

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.  
www.agoradebrecen.hu/

#### Bajai Bemutató Csillagvizsgáló

6500 Baja, Tóth Kálmán u. 19.  
www.bajaobs.hu/bbcs

#### Balaton Csillagvizsgáló

8184 Balatonfüzfő, Sport Centrum  
www.balatoncsillagvizsgalo.hu

#### B&B Csillagvizsgáló Kft.

6400 Kiskunhalas, Kossuth u. 43.  
www.csillagvizsgalo.eu

#### Bay Zoltán Oktatóközpont

5700 Gyula, Városerdő  
mzajlos@gmail.com

#### Bődök Zsigmond Bemutató Csillagvizsgáló

7751 Bóly, Békáspusztá  
draconid@freemail.hu

#### Bődök Zsigmond Csillagda

930 52 Blahová 54, Szlovákia  
www.uma.sk

#### Canis Maior Csillagvizsgáló

8800 Nagykároly, Zrínyi u. 18.  
www.nae.hu

#### Fényi Gyula Csillagvizsgáló

3523 Miskolc, Fényi Gyula tér 10.  
users.atw.hu/fenyigyula/

#### Gaia Csillagda

3556 Kisgyőr, Szőlőkajla u. 8.  
ronaorzo.csillagpark.hu/

#### Gedőcz-tetői Csillagvizsgáló

3100 Salgótarján, Gedőczy u. 36.  
www.csillagvizsgalo.starjan.hu/

#### Gordon Hopkins Csillagvizsgáló

Kossuth Zsuzsa Szakképző Iskola  
2370 Dabas, József A. u. 107.

#### Győri Egyetemi Bemutató Csillagvizsgáló

Győr, Egyetem tér 1. K3. gyor.mcse.hu

#### Hármashegyi Csillagda

Debrecen-Nagycséres, Természet Háza  
zsuzsivasut.hu/termeszethaza

#### Haynald Observatórium

Szent István Gimnázium  
6300 Kalocsa, Hunyadi J. u. 23–25.

#### Hegyháti Csillagvizsgáló

9915 Hegyhátsál, Fő u. 19.  
www.observatory.hu/

#### Hortobágyi Csillagda

Fecskeház Erdi Iskola  
4071 Hortobágy-Máta, goo.gl/xDTEq4

#### Jászberényi Csillagvizsgáló

5100 Jászberény, Bercsényi út 1.  
jaskonytar.hu/csillagda/

#### Kecskeméti Főiskola Csillagvizsgálója

6000 Kecskemét, Kaszap u. 6–14.  
kefoportal.kefo.hu/csillagvizsgalo-2

#### Kiss György Csillagda

5931 Nagyszénás, Ságvári utca 26.  
www.kgyccsillagda.atw.hu/

#### Kőszeg Város Oktató- és Bemutató Csillagvizsgálója

Béni Balogh Ádám Általános Iskola  
9730 Kőszeg, Deák F. u. 6.

www.gae.hu

#### Kövesligethy Radó Oktató és Bemutató Csillagvizsgáló

9700 Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.  
www.gae.hu

#### Kulin György Bemutató Csillagvizsgáló

Könyves Kálmán Gimnázium  
1043 Budapest, Tanoda tér 1.

kulincsillagda.hu/

#### MCSE Csillagutanya

8093 Lovasberény, János-hegyi út  
www.mcse.hu

#### Pannon Csillagda

8427 Bakonybél, Szt. Gellért tér 9.  
www.csillagda.net

#### Polaris Csillagvizsgáló

1037 Budapest, Laborc u. 2/c.  
polaris.mcse.hu

#### Posztoczky Károly Bemutató Csillagvizsgáló

#### és Múzeum

2890 Tata, Eötvös u. 19.  
www.titkom.hu/tatacsillagda.html

#### Specula (Varázstorony)

Eszterházy Károly Főiskola  
3300 Eger, Eszterházy tér 2.  
varazstorony.ektf.hu/

#### Svábhegyi Csillagvizsgáló

CSFK CSI, 1121 Budapest, Konkoly-Thege M. út 15–17.  
www.konkoly.hu

#### Dr. Szabó Gyula Bemutató Csillagvizsgáló

3534 Miskolc, Dorottya u. 1.  
csillagda.web44.net/

#### Szegedi Csillagvizsgáló

6726 Szeged, Kertész utca  
astro.u-szeged.hu/

#### Tápiómenti Bemutató Csillagvizsgáló

2241 Süllyáp, Régi Úri út  
www.sacse.hu

#### Terkán Lajos Bemutató Csillagvizsgáló

8000 Székesfehérvár, Fürdősor 3.  
telapo.datatrans.hu/Telapo/index.htm

#### TIT Uránia Bemutató Csillagvizsgáló

5000 Szolnok, Jubileum tér 5.  
www.tit-szolnok.hu

#### Zselici Csillagpark

7477 Zselicisfalud, 064/2 hrsz.  
zselicicsillagpark.hu



**Polaris Csillagvizsgáló**  
ÓBUDA



Az MCSE közösségi csillagvizsgálója, a Polaris változatos programokkal várja az MCSE-tagokat és az érdeklődőket. Címünk: 1037 Budapest, Laborc u. 2/c., tel: 06-70-548-9124. **MCSE-tagok számára programjaink ingyenesek.**

**Távcsöves bemutató** minden kedden, csütörtökön és szombaton este (derült idő esetén). A belépődíj felnőtteknek 1400 Ft, diákoknak 700 Ft.

**Csoportokat** (min. 15, max. 30 fő) előzetes egyeztetés alapján fogadunk.

Keddenként 18 órától **MCSE-klub**. Tagfelvétel, távcsöves tanácsadás, egyesületi programok megbeszélése.

Szerdánként 17 órától **gyermekszakkör** a 8–12 évesek számára.

Csütörtökönként 18 órától **ifjúsági szakkör** a 13–19 éves korosztály számára.

**Észlelőszakkör** és **tükörorszoló kör** minden korosztály számára.

A szakköri foglalkozásokon való részvétel feltétele az MCSE-tagság.

**A Polaris és helyi csoportjaink programjai átmenetileg szünetelnek!**

### Helyi csoportjaink, partnereink

**Baja:** Összejövetelek szerdánként 17:30-tól a Tóth Kálmán u. 19. alatti bemutató csillagvizsgálóban. Hegedüs Tibor +36-20-9370-042, baja@electra.bajaobs.hu.

**Debrecen:** A MACSED összejövetelei csütörtökönként 18 órától az Újkerti Községi Házban (a hónap első csütörtökén az Agórában). Információk: macsed.csillagpark.hu

**Dunaújváros:** Péntekenként 16:00–18:00 között összejövetelek a Munkás Művelődési Központban.

**Hajdúböszörmény:** Kéthetente keddenként 18 órától találkozó a Sillye Gábor Művelődési Központban. mcsehboszcso@gmail.com

**Eger:** Kéthetente szakköri foglalkozás a Líceum Varázstornyában (Specula). Információk: eger.mcse.hu

**Esztergom:** A Technika Házában minden szerdán 18 órákor találkoznak a tagok.

**Győr:** Péntekenként páros héten napnyugtától bemutató a csillagvizsgálóban (Egyetem tér 1.).

**Kaposvár:** Minden hónap első péntekjén 18 órákor találkozó a bányai Panoráma Panzióban.

**Kiskun Csoport:** Az aktuális havi programok a csoport honlapján: kiskun.mcse.hu, tel.: +36-30-248-8447

**Miskolc:** A programokkal kapcsolatban Leitner Zsolt ad felvilágosítást. E-mail: universe@hdsnet.hu

**Paks:** Összejövetel minden szerdán 18 órától az ESZI egyik osztálytermében, jó idő esetén az udvaron távcsövezés.

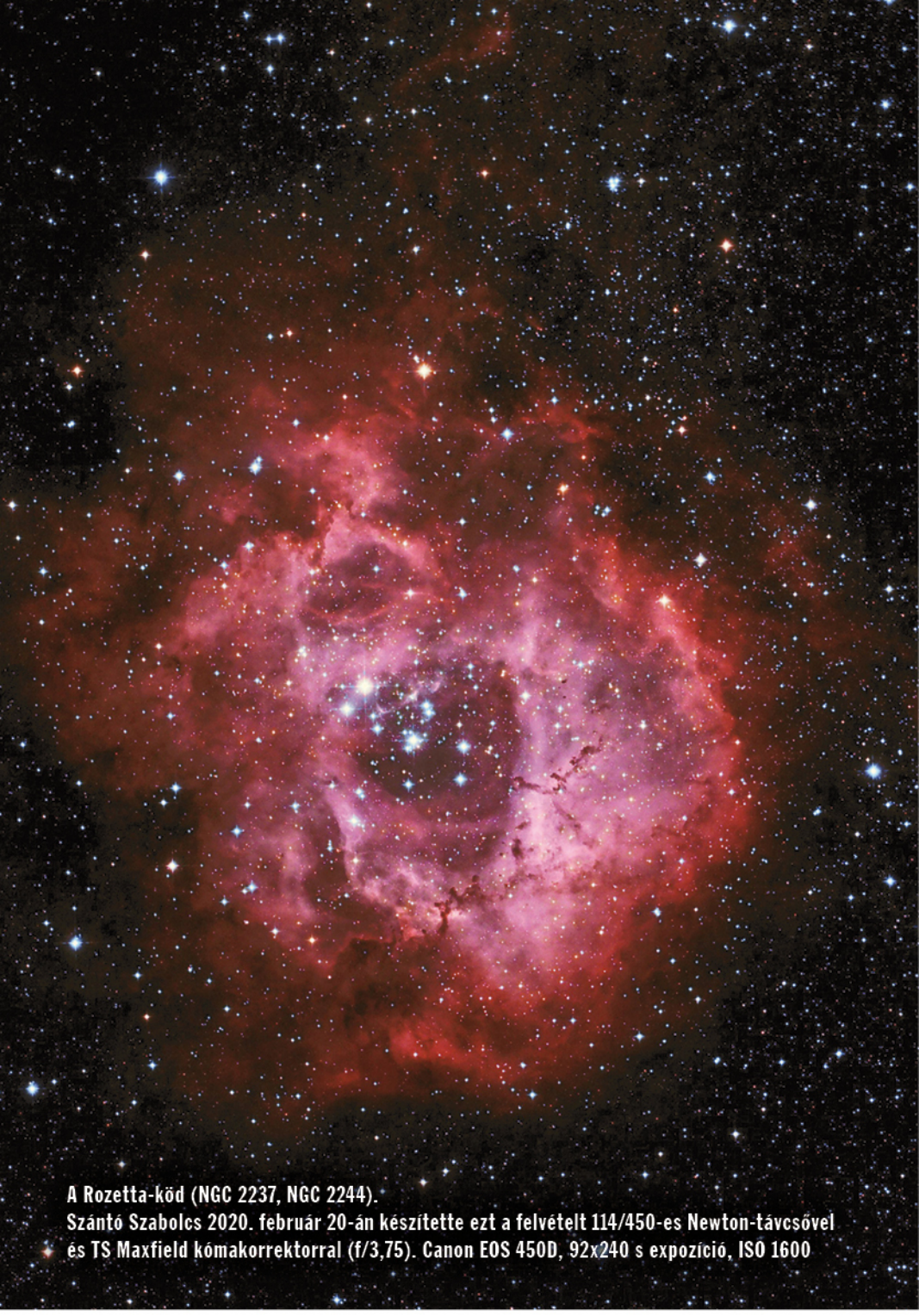
**Pécs:** Minden hétfőn 18 órákor találkoznak a helyi MCSE-tagok a Zsolnay Kulturális Negyed planetáriumának előadótermében.

**Szeged:** Felvilágosítás Orosz Tímeánál, orosz.ti@gmail.com, www.facebook.com/mcseszhs

**Tata:** Foglalkozások péntekenként 18 órától a Posztoczy Károly Csillagvizsgálóban.

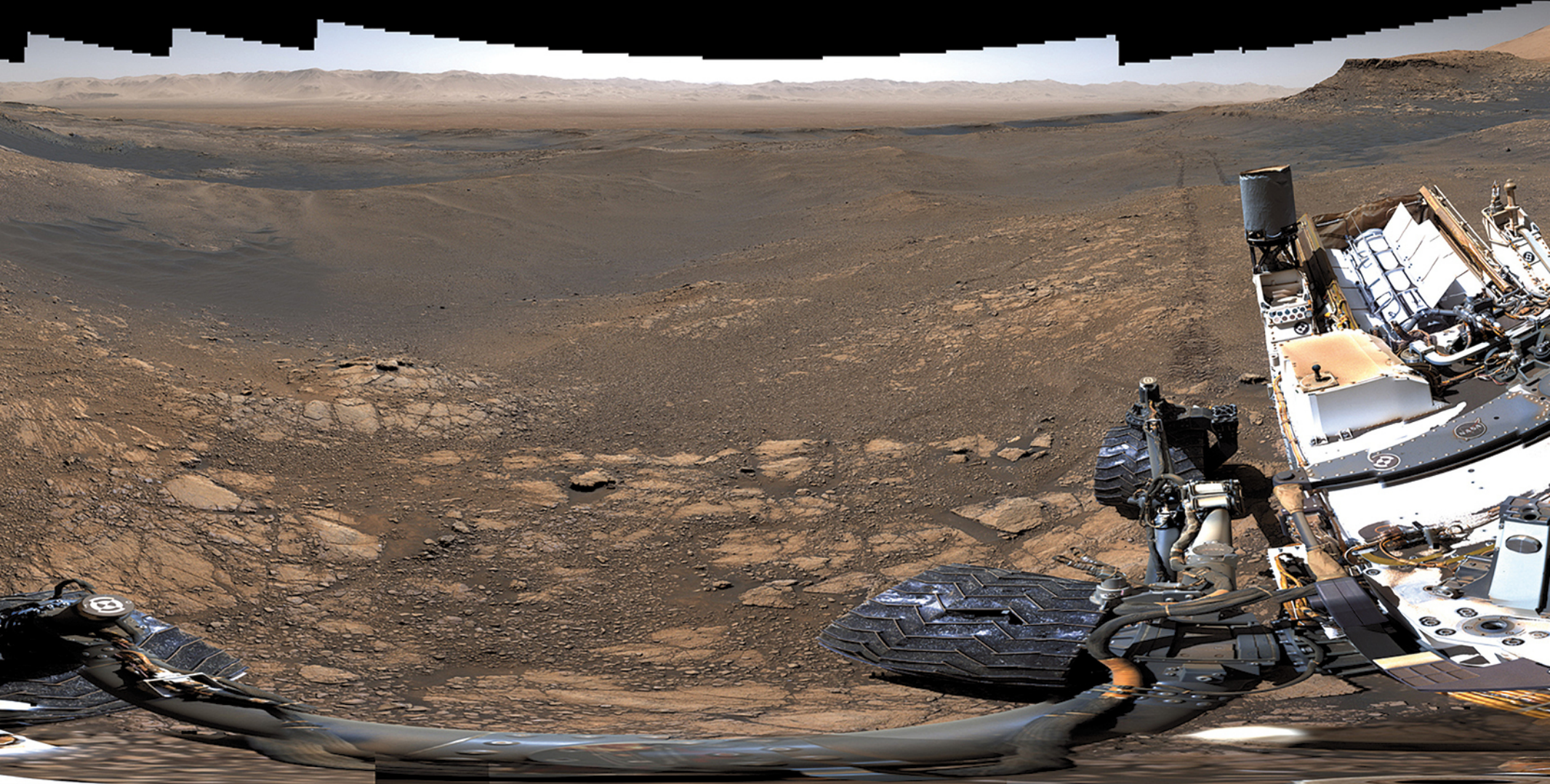
**Tápiómente:** Kiss Szabolcs, e-mail: achilles@freemail.hu

**Zalaegerszeg:** Felvilágosítás Csizmadia Szilárdnál, tel.: +36-70-283-5752, e-mail: zeta1@freemail.hu



A Rozetta-köd (NGC 2237, NGC 2244).

Szántó Szabolcs 2020. február 20-án készítette ezt a felvételt 114/450-es Newton-távcsővel és TS Maxfield kómakorrekttorral (f/3,75). Canon EOS 450D, 92x240 s expozíció, ISO 1600



Részlet a Curiosity marsjáró panorámafelvételéből, amely 2019. november 24. és december 1. között készült. A több mint 1000 egyedi felvételtől összeállított képen a Gale-kráter belsejét látjuk. Távolban, kb. 30 km-re a kráterfal, jobbra a Mt. Sharp oldalát látjuk (NASA/JPL-Caltech/MSSS)



**Az NGC 7331 és a Hickson 92 galaxiscsoport (Stephan-ötös) Csere Mihály felvételén.  
150/750-es Newton-reflektor, ZWO ASI 1600MM kamera, LRGB szűrők.  
A fotó a Madarasi Hargitán készült, összesen 2 óra 42 perc expozícióval**



Hajnali holdsarló Csabai István 2016. augusztus 29-i felvételén.  
180/2700-as Makszutow–Cassegran-távcső, vörös szűrő, ASI 120MM kamera

Az oktatási célra készült Newton- és Makszutov-távcsövek nemcsak az ég legfényesebb objektumainak **egyszerű megfigyelését** teszik lehetővé, hanem a tükrös és katadioptrikus távcsövek **működési elvét** is bemutatják. Az oldalsó ablakot kinyitva bele tudunk nézni, elemezve a távcsövek felépítését, így iskolákban, csillagászati vagy fizika szakkörökön kiválóan használhatóak.

## 50/200 Newton-távcső (f/4)

asztali állványon  
Barium20 mm-es fotóokulárral  
okostelefon adapterrel

13.900 Ft

## 60/750 Makszutov-Cassegrain távcső (f/12,5)

asztali állványon  
Barium20 mm-es fotóokulárral  
okostelefon adapterrel  
zenítvégződéssel

33.100 Ft

