

# Jelenségnaptár

## A bolygók járása

### (augusztus–szeptember)

**Merkúr:** Augusztus elején jól megfigyelhető napkelte előtt az északkeleti ég alján, 1-jén még másfél órával kel a Nap előtt. Láthatósága azonban gyorsan romlik, 13-én már elvész a kelő Nap fényében. 17-én felső együttállásban van a Nappal. A hónap legvégén már kereshető napnyugta után a nyugati látóhatárhoz közel, azonban szeptemberi esti láthatósága nagyon kedvezőtlen, csak fél órával nyugszik a Nap után.

**Vénusz:** Augusztus elején bő három, a végén közel négy órával kel a Nap előtt. A hajnali keleti égen ragyog. Augusztus 13-án van legnagyobb nyugati kitérésben,  $45,8^\circ$ -ra a Naptól. Fényessége  $-4,5^m$ -ről  $-4,3^m$ -ra, átmérője  $27,2''$ -ről  $15,7''$ -re csökken, fázisa  $0,43$ -ról  $0,71$ -re nő.

**Mars:** Előretartó, majd szeptember 9-től hátráló mozgást végez a Piscesben. Késő este kel, az éjszaka nagy részében a déli égen látszik mint ragyogó fényű, vörös színű égitest. Gyorsan fényesedik  $-1,1$  magnitúdóról  $-2,5$  magnitúdóra, látszó átmérője  $14,6''$ -ről  $22,4''$ -re nő.

**Jupiter:** A Sagittariusban észlelhető, hátráló, majd szeptember 13-ától előretartó mozgást végez. Az éjszaka nagy részében megfigyelhető a déli-délnyugati égen mint feltűnő sárgásfehér fényű égitest, hajnalban, majd szeptember végén már éjfél körül nyugszik. Fényessége  $-2,6$  magnitúdó, átmérője  $45''$ .

**Szaturnusz:** A Sagittarius csillagképben végzi hátráló mozgását, amely szeptember 29-én vált előretartóra. Az éjszaka nagy részében látható a délnyugati ég alján, hajnalban nyugszik. Fényessége  $0,2^m$ , átmérője  $18''$ .

**Uránusz:** Késő este kel, az éjszaka nagyobb részében látható. Előretartó mozgása 15-én hátrálóba vált, és fokozatosan gyorsul az Aries csillagképben.

**Neptunusz:** Augusztusban az esti órákban kel, az éjszaka nagy részében megfigyelhető. Szeptember folyamán egész éjszaka megfigyelhető, 11-én van szembenállásban a Nappal.

*Kaposvári Zoltán*

## Perseidák

Az augusztusi csillaghullás egyike azon égi jelenségeknek, amelyekről a nagyközönség is többé-kevésbé biztos tudással van felvértezve. Ha augusztus, akkor csillaghullás! Az ám, de pontosan mikor is hullanak azok a futócsillagok? (Milyen kár, hogy nem honosított meg ez a nyelvújításkori szóalkotás!)



Perseida-tűzgömb a raj 2010-es jelentkezésekor, Berkó Ernő felvételén

A Perseus csillagkép felől érkező meteorok, vagyis a perseidák az év egyik leginkább megbízható meteorraja, egyben a nyár leglátványosabb meteorárama. A kellemes augusztusi éjszakák kiváló lehetőséget nyújtanak az alkalmi, vagy a szervezett, csoportos meteorozásra, nem is szólva arról, hogy asztrofotósok számára is kiváló célpontot jelentenek a raj hullócsillagai. Az IMO szerint a rajtagok július 17. és augusztus 24. között jelentkezik. Ebben az időszakban találkozhatunk a nagyjából a Perseus-ikerhalmaz vidékéről érkező Perseida meteorokkal, amelyek gyorsak, sárgás színűek, a negatív fényrendűek gyakran mutatnak gyors felfényesedést pályájuk végén, emiatt a fényképeken lándzsaszerű a megjelenésük. A fényesebb meteorok gyakran hagyják másodpercekig, percekig megmaradó nyomot, amelynek nyomon követése érdekes észlelési feladat mind vizuálisan, mind fotografikusan.

A lelkes amatőrök meteorészlelő tábor is szervezhetnek, így éjszakáról éjszakára nyomon követhetik a raj aktivitását. Habár a Perseidákról a mai videometeoros kamerarendszerek egészen lenyűgöző statisztikai adatokat szolgáltatnak, de még mindig van értelme a vizuális észleléseknek, nem beszélve az esztétikai élményről.

A jelenleg használatos vizuális meteorészlelő lapnak már nem része az észlelőterkép, elegendő, ha az adott időszakban látott meteorok statisztikai adatait adjuk meg. Ettől függetlenül csillagterképre is rajzolhatjuk az észlelt meteorokat, mindenképp izgalmas élmény megtapasztalni, ahogy a berajzolt meteornyomok kiadják a radiáns égi helyzetét.

Idén nincs szerencsénk a Perseidákkal, hiszen maximumuk augusztus 12-én 13 és 16 óra UT közé esik, ami a hazai észlelők számára nem kedvező. A ZHR (a zenitre korrigált óránkénti darabszám) értéke 110. A Hold fázisa sem túl szerencsés, az utolsó negyed augusztus 11-ére esik, tehát elég erős holdfény fogja zavarni az észlelést. Tudjuk, hogy az erős holdfény természetes fényszennyezése szinte „letörli” az égről a

halványabb meteorokat – jóval kevesebb rajtagot fogunk látni, mint újhhold idején.

Tavaly a telehold és a felhős, esős időjárás akadályozta a Perseidák megfigyelését. Reméljük, idén kedvezőbb körülmények mellett észlelhetünk!

Mzs

## A Hattyú szárnyai alatt

A nyári égbolt talán legmegkapóbb, legtöbbször által ismert látványa a Nagy Nyári Háromszög, különösen a Hattyú csillagkép. A Tejút északi részének legfényesebb területét találjuk ebben a gyönyörű csillagképben, tele nyílthalmazokkal, gáz- és porködökkel, különleges kettős- és változócsillagokkal. Talán a legjobb módszer, ha először szabad szemmel, aztán binokulárral próbáljuk meg felfedezni a területet. Ha szabad szemmel vizsgálódunk, az első, ami felkelti érdeklődésünket, a Tejút a  $\gamma$  Cyg táján kifényesedő része, melyhez hasonlót a Deneb mellett is találunk. Északabbra megpillanthatjuk az M39 foltját, az Albireótól délre pedig a Cr 399 (Vállfa-halmaz) derengését. A Denebtől északra a fősíkra merőleges sötét köd döfi át a Tejutat – ez az LDN 1027, vagy Cygnus-hasadék, mely a legsötétebb égbolton hosszan követhető.

Vegyünk most kezünkbe egy kis binokulárt, és vegyük szemügyre alaposabban a  $\gamma$  Cyg környékét! A fényes csillag mellett fényes tejútmezőket látunk, köztük fényes nyílthalmazokat (M29, NGC 6910), néhol ködösségeket. Mintha az egész látómező ködös lenne, ami a Tejút fénylésének tudható be. Valójában a terület tele van HII régiókkal, hiszen ez a Cygnus-kar belseje, legsűrűbb területe. Hosszú expozíciós fényképeken, különösen a H $\alpha$  tartományban készülteken, a  $\gamma$  Cyg-tól az Albireóig gázködök filamentjei kavarnak kibogozhatatlanul. Binokulárunk ebből mutat meg egy keveset a  $\gamma$  Cyg közelében, ezt Pillangóködnek nevezik (IC 1318), érdekes alakja után. Ebbe ágyazódik az NGC 6910 jelű 5–6 magnitúdós nyílthalmaz, amely szinte bármilyen távcsővel lenyűgöző látványt nyújt. Kissé távolabb az M29 pár ívperces,



Az IC 1318 és vidéke Szendrői Gábor felvételén. 100/635 GPU apokromát, Canon EOS 700D, 40x360 s expozíció, ISO 400 érzékenység

négyszögletes foltját vesszük észre, ez halványabb az NGC 6910-nél (6 magnitúdó körüli), de felbontani könnyű. Kis távcsövekkel alig tucatnyi csillag trapéza lesz látható, mely inkább tűnik aszterizmusnak, de 15–20 cm-es távcsőátmérő környékén a kép jelentősen megváltozik, rengeteg halvány halmaztag válik láthatóvá, egészen halmazszerűvé varázsolva a képet. Tovább haladva az Albireo felé a halvány, de híres Sarló-ködöt (NGC 6888) találhatjuk, vizuális megfigyelése azonban nehéz: elsősorban nem nagy műszer, hanem kellően sötét ég szükséges ehhez. Fotografikusan remekül észlelhető. Innen nem messze DNY felé az NGC 6871 5 magnitúdós csoportja ragyog, olyan sűrű tejútmezőben, hogy nehéz eldönteni, hol is kezdődik a nyílthalmaz. Tucatnyi tagja kékes árnyalatú, 7–8 magnitúdós csillag, csakúgy, mint az 1,5 fokal körön belül látszó NGC 6883 és Biurakan 1–2 tagjai. Ezek a halmazok mind szétszórtak, csillagszegények, de fényesek (6–8<sup>m</sup>), épp ezért leginkább binokulárral mutatnak jól.

Északabbra, a fősík felett találjuk az NGC 6819-et, amely szintén nyílthalmaz. Több atlasz nem is jelöli, de ez csak részben magyarázza alulészleltését, hiszen a 6' átmérőjű, csillagokban gazdag halmaz összfényessége 7 magnitúdó. Valamivel könnyebb rátalálni az NGC 6866-ra, amely a  $\delta$  Cyg-tól 3,4 fokkal KDK-re kereshető. A 7,5 magnitúdós, 6'-es halmaz lazább szerkezetű, mint az NGC 6819, de közepes nagyításokkal rendkívül szép látványt nyújt. A  $\delta$  Cyg-tól ÉÉNY felé 1,8 fokkal található a rendkívül finom megjelenésű NGC 6811. A 6,8 magnitúdós, 12'-es halmaz fánk alakú, azaz közepe szinte üres, peremén gyűrűszerűen, négy csomóban csoportosulnak a csillagok. Ez a hatás binokulárokban még nem érvényesül, de 8 cm-es refraktorban, közepes nagyítással már igen. A 16 Cygnitól – mely szép kettős – fél fokkal keletre találjuk a híres NGC 6826-ot, a Pislogó-ködöt. Ez a planetáris nevét különös tulajdonságáról kapta: közvetlen látással csak a 11 magnitúdós központi csillag és a belső fényes terület





A Fátyol-köd Molnár Péter felvételén, 2016. augusztus 24-én. 2/58 Helios-objektív, H $\alpha$  Castell 30 nm szűrő, ATIK 314 kamera, 15x360 s expozíció. „A szupernóva-maradvány foszlányai kiválóan látszanak, de ami még megdöbbentőbb volt a kép kidolgozása során, az a Hattyúban tobzódó Tejút csillagainak félelmetes tömege”

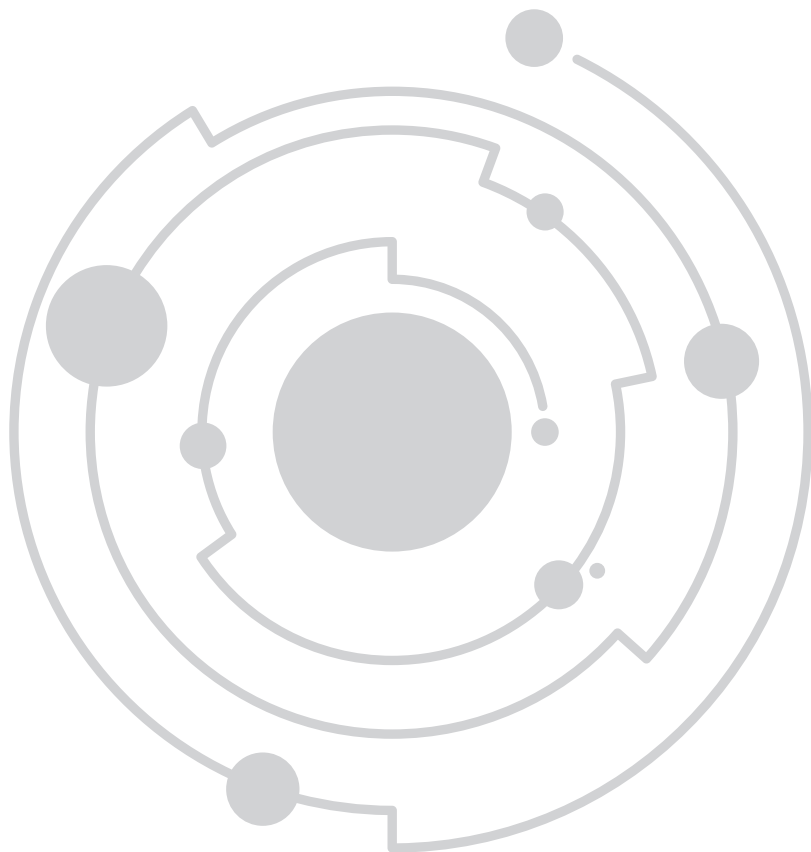
szemügyre venni. Még északabbra, szinte már a Cepheus határánál két halmazt ajánlunk: a halvány csillagok sűrű csoportjaként látható 8<sup>m</sup>-s NGC 7086 fényesebb, de szebb az alig 3'-es, sziporkázó, 8–9<sup>m</sup>-s NGC 7128.

Az itt látható planetáris ködök legszebb képviselője a 10<sup>m</sup> körüli, 1' kiterjedésű NGC 7048, amely teljesen homogén, szürke színű korongként szinte bármekkora távcsőben szépen kivehető. Halványabb, de kompaktabb a közelében található NGC 7026, mérete 20×10", jól láthatóan két lebenyre tagolódik. Az NGC 7027 9<sup>m</sup>-s, határozottan égbék színű, belsejében nagyon nagy nagyítással egy 20" körüli négyszög alakzat rajzolódik ki, erről kapta a nevét is. A planetáris ködök utolsó érdekes képviselője, az NGC 7008, nagyon különös megjelenésű: a bő 1'-es ellipszis alakú gyűrű egyik oldala sokkal fényesebb a másiknál. Sajnos kissé halvány (11–12<sup>m</sup>), ezért közepes vagy nagy távcsővel kell a nyomába erednünk.

A Cygnus északkeleti területének egyedi objektuma az elsősorban fotografikusan látványos IC 5146, a Selyemgubó-köd. RFT-vel még az innen elefántormány-szerűen északnyugat felé nyúló sötét ködöt is megfigyelhetjük.

A csillagkép legszebb, legnagyobb méretű látványos képviselője a Fátyol-köd, amely egy 7000 esztendővel ezelőtt felrobbant szupernóva maradványa. Számtalan apró foszlánya közül az NGC 6960, az NGC 6992, 6995 és IC 1340 markáns íve, és a katalógusszámmal nem jelölt Pickering-háromszög érdekes vizuálisan. A köd már 10×50-es binokulárral jól látható. Közepes távcsővel, különösen OIII szűrővel látványa döbbenetes, felületén szálatokat és apró foltokat tudunk elkülöníteni, a Fátyol-köd teljes szépségében tárul elénk! Nagy távcsővel a látvány szinte teljesen fényképszerű, minden apróbb részlet azonosítható.

Sánta Gábor



## 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.

Csütörtökönként 18 órától **ifjúsági szakör** a 15–19 éves korosztály számára.

**Észlelőszakkör és tükörcsiszoló kör** minden korosztály számára. A szakköri foglalkozásokon való részvétel feltétele az MCSE-tagság.

**További információk:** [www.mcse.hu](http://www.mcse.hu)

### 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](mailto:baja@electra.bajaobs.hu).

**Debrecen:** A MACSED összejövetelei csütörtökönként 18 órától az Újkerti Közösségi Házban (a hónap első csütörtökén az Agórában). Információk: [maced.csillagpark.hu](http://maced.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. [mcsehboszcsop@gmail.com](mailto:mcsehboszcsop@gmail.com)

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

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

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

**Kaposvár:** Minden hónap első péntekén 18 órakor találkozó a bányai Panoráma Panzióban.

**Kiskun Csoport:** Az aktuális havi programok a csoport honlapján: [kiskun.mcse.hu](http://kiskun.mcse.hu), tel.: +36-30-248-8447

**Miskolc:** A programokkal kapcsolatban Leitner Zsolt ad felvilágosítást. E-mail: [universe@hdsnet.hu](mailto:universe@hdsnet.hu)

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

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

**Szeged:** Felvilágosítás Orosz Tímeánál, [orosz.ti@gmail.com](mailto:orosz.ti@gmail.com), [www.facebook.com/mcseszhs](http://www.facebook.com/mcseszhs)

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

**Tápiómente:** Kiss Szabolcs, e-mail: [achilles@freemail.hu](mailto:achilles@freemail.hu)

**Zalaegerszeg:** Felvilágosítás Csizmadia Szilárdnál, tel.: +36-70-283-5752, e-mail: [zeta1@freemail.hu](mailto:zeta1@freemail.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 Balatonfűzfő, Sport Centrum  
www.balatoncsillagvizsgalo.hu

**B&B Csillagvizsgáló Kft.**

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

**Bay Zoltán Oktatóközpont**

5700 Gyula, Városerdő  
mzajos@gmail.com

**Bödök Zsigmond Bemutató Csillagvizsgáló**

7751 Bóly, Békáspuszta  
draconid@freemail.hu

**Bödök 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-Nagycsere, Természet Háza  
zsuzsivasut.hu/termesz-et-haza

**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 Erdői Iskola  
4071 Hortobágy-Máta, goo.gl/xDTEq4

**Jászberényi Csillagvizsgáló**

5100 Jászberény, Bercsényi út 1.  
jaskonyvtar.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.kgyocsillagda.atw.hu/

**Kőszeg Város Oktató- és Bemutató Csillagvizsgálója**

Béri 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.  
kulincsilagda.hu/

**MCSE Csillagtanya**

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**

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 Súlysáp, Régi Úri út  
www.sacse.hu

**Terkán Lajos Bemutató Csillagvizsgáló**

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

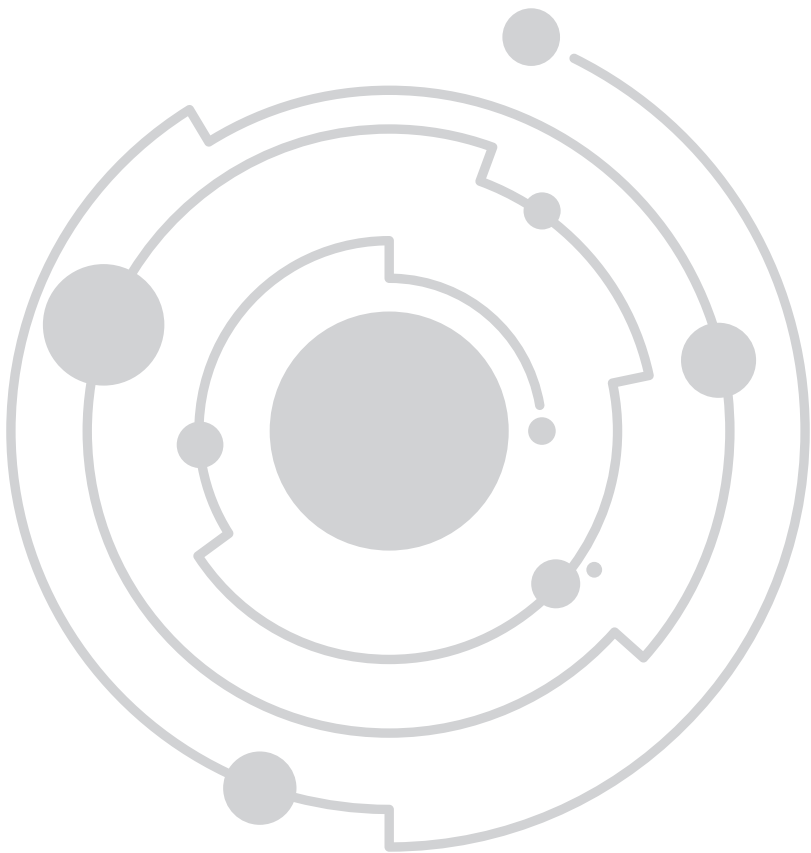
**TIT Uránia Bemutató Csillagvizsgáló**

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

**Zselici Csillagpark**

7477 Zselickisfalud, 064/2 hrsz.  
zselicicsillagpark.hu





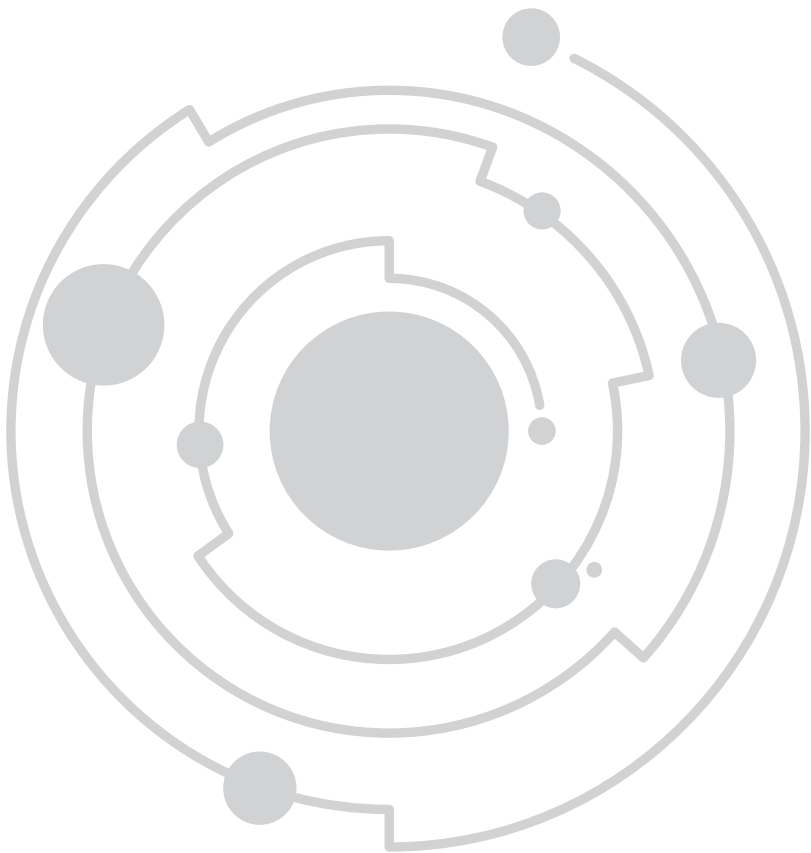


MCSE-pólók kaphatók a Polaris Csillagvizsgáló recepcióján, kétféle színben (fehér, fekete) különféle méretekben. Beszerezhető kedden, csütörtökön és szombaton, az esti nyitvatartások időszakában, 18–22 óra között. Ára 2500 Ft

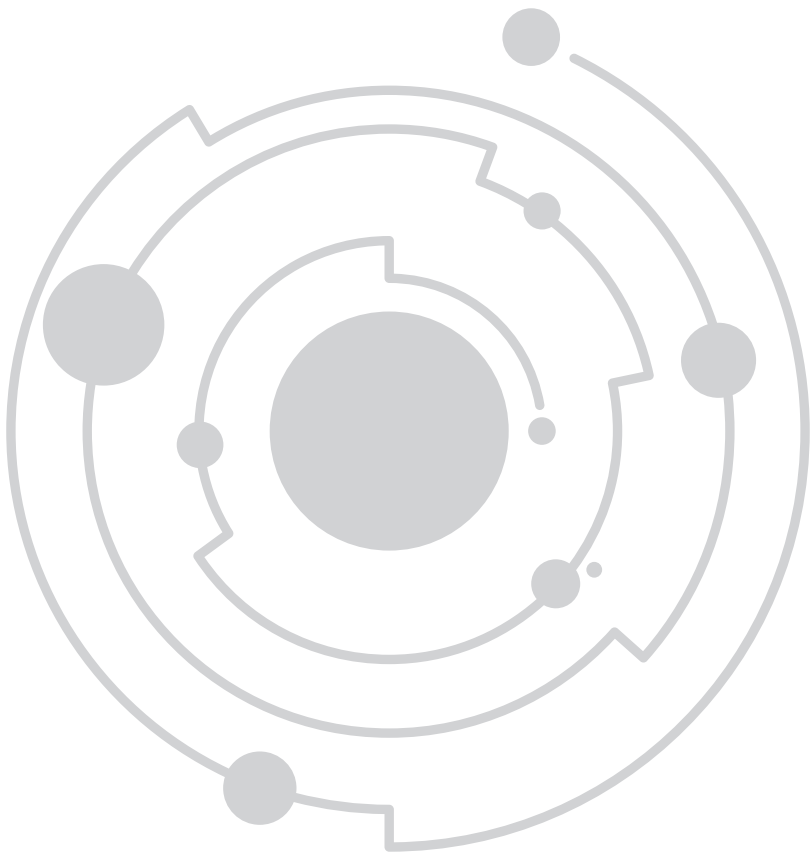


Decemberben jelent meg évkönyvünk sok-sok előrejelzéssel, érdekes ismeretterjesztő cikkel. Akik a Polarisban személyesen rendezik 2020-as tagdíjukat, az évkönyvet is átvehetik az esti nyitva tartások időszakában (kedd, csütörtök, szombat 18–22 óra).

Évkönyvünk tartalmából: Kalendárium \* Cikkek \* Égi kövek nyomában \* Ég veled, Kepler \* Tranziens jelenségek az égbolton \* A Shapley–Curtis-vita \* 300 éve született Hell Miksa \* Beszámoló \* A Magyar Csillagászati Egyesület 2018. évi tevékenysége \* Az MTA CSFK Csillagászati Intézetének 2018. évi tevékenysége \* Az ELTE Csillagászati Tanszékének működése 2018-ban \* Az SZTE szegedi és bajai csillagászati tevékenysége 2018-ban \* Az ELTE Gothard Asztrofizikai Observatórium és MKK működése 2018-ban \* A kötet ára 3800 Ft, MCSE-tagok illetményként kapják \*











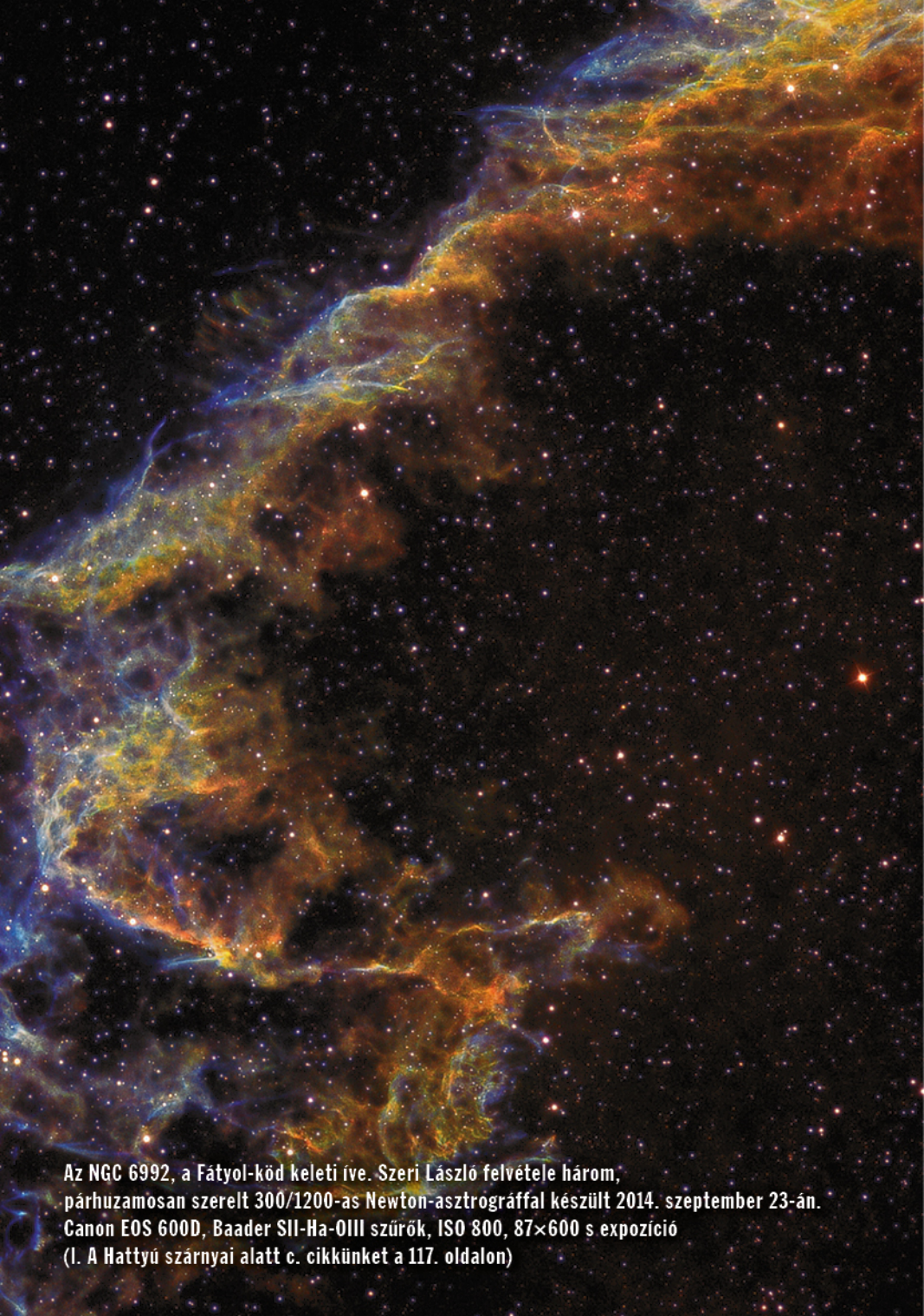
## Janus Pannonius NYÁRDÉL EGÉN RAGYOGÓ CSILLAG

Déli verőfényben mért villog a Vénusz ott fenn?  
 Rendbontó csillag; nappal a földre ragyog.  
 Már az Oroszlánnak feketés-rőt fürtözetén át  
 Fölfele hajtja a nap nyári, heves lovait,  
 És nem hagyva a sok kusza árnyat hosszúra nőni,  
 Fügélyes nyilat ont Afrika népeire.  
 Minden lángol most: ilyenkor a szép szüzi égbolt  
 Nem tűr egy szeplőt, foltot az arculatán.  
 Mélykék köntösü éjt telehintő mennyei fények  
 Lángba vakult seregét rejti a nappali ég,  
 Ám egy nagy jövevény, bátrabban, mint valamennyi,  
 Fenn-égo nappal mit se törődve, vakít.  
 Minden időszakban süt e bíbor-tűzű kométa,  
 Csóva-uszálya nehéz háboruval fenyeget.  
 Ó, te, akár Jupiter légy, legfőbb út a magasban,  
 Vagy Vénusz kedvelt, bájtelci csillaga tán,  
 Vagy fiatal lobogás, kit az isten rendel az égre,  
 Hogy te segéld Phoebus lankadozó erejét,  
 Ó, te szerencsefi, fent versenghetsz nap sugarával  
 S nemcsak a zord éjnek mennyei ékszere vagy,  
 Gyászt, szomorúságot sose hozz, kedvezzen a fényed,  
 Űzd el a balvégzet gyilkait és cseleit.  
 Győzd le Saturnus vad hidegét; és Marsot, az ártót,  
 Mérsékletre tanítsd, nagy heve kárt ne tegyen;  
 Add, hogy az Arcturus viharitól félni ne kelljen;  
 Hosszas záporosót már sose öntsön a Kos;  
 Édes arany szőlőnk a Bököl jéggel le ne verje;  
 El ne aszalja a dús völgyet a Kánikula;  
 Bósz Orion a hajóst tenger mélyére ne döntse  
 Szablyát és buzogányt rázva a bárka felett,  
 S óvja a jó Castor tarajos habu áradat ellen,  
 S révbe vezesse a hét-csillagu Medve kegye.  
 Föld a vetett gabonát majd százszor visszafizesse,  
 Sok halat adjon a víz, jó levegő madarat.  
 Kínzott földünkön veled újra viruljon a béke,  
 Zárjaj be végképpen Janus a fegyvereit.  
 Minden népnek hozz virulást és tiszta szerencsét,  
 Mégis főképpen Pannoniára tekints:  
 Űzd a nyilas törököt mind Hellespontuson által,  
 Kit most hűtelenül hoz mifelénk a Duna.  
 Tiszteljék a királyt az urak, s a király velük együtt  
 Kormányozza szívét, jóra vezesse honát.  
 Így léssz legnemesebb a rózsá-világu tüzek közt  
 S lángot öló habokat már sose érj nyugaton.





A C/2017 T2 (PANSTARRS) üstökös és az M81-M82 galaxispáros együttállása május 21-én,  
Szendrői Gábor felvételén. 100/635 GPU apokromatikus refraktor, 0,75× Riccardi reduktor,  
Canon EOS 700D, ISO 1600, 45×180 s expozíció



Az NGC 6992, a Fátyol-köd keleti íve. Szeri László felvétele három, párhuzamosan szerelt 300/1200-as Newton-asztrógráffal készült 2014. szeptember 23-án. Canon EOS 600D, Baader SII-Ha-OIII szűrők, ISO 800, 87×600 s expozíció (l. A Hattyú szárnyai alatt c. cikkünket a 117. oldalon)



**Posztoczky Károly  $3\frac{1}{2}$  hüvelykes Fritsch–Prokesch-refraktora  
a 2016-os nagytagyosi észlelőhétvégén.  
Bővebben I. Posztoczky Károly és távcsövei c. cikkünket a 100. oldalon  
(Spányi Péter felvétele)**



**Az Orion öve és vidéke 2020. február 14-én, Szűcs Mátyás felvételén. Canon 600D, Samyang 135 mm f/2,0/135 mm-es objektív (f/3,5-ön), 1 darab 1 perces expozíció felgörbezve (bővebben l. Fotózás utazómechanikával című cikkünket a 64. oldalon)**



A Cygnus északi részén látható HII-zónák egy látómezőben.  
Sky-Watcher Star Adventure mechanika, átalakított Canon EOS 600D, Astronomic  
UHC-E Eos Clip szűrő, Cannon EF 1.8/50 mm-es objektív, 10×180 s expozíció.  
Szabo Szabo Zsolt felvétele

150/750 SkyWatcher

HERITAGE Flex

Dobson-távcső

- ▶ 150 mm-es, f/5 paraboloid főtükör
- ▶ Könnyű, kompakt **Dobson** szerelés
- ▶ 25 mm-es Barium okulár (30x nagyítás)
- ▶ 10 mm-es Barium okulár (75x nagyítás)
- ▶ StarPointer kereső

**79.900 Ft**

Egyszerű felépítés,  
könnyen kezelhető  
és szállítható.