



# Mély-ég objektumok

Február és március nem jeleskedett a derült éjszakák tekintetében, ennek ellenére ismét sikerült remek észlelésekkel gyarapítani az archívumunkat. Külön köszönjük megfigyelőinknek, hogy nagyrészt zökkenőmentesen tudtak átállni az új, szöveges formátumú beküldésre, jelentős mértékben megkönnyítve ezzel a rovatvezető dolgát. Bár minden megfigyelés egyformán kedves szívünknek, szeretnénk kiemelni Vastagh László első szárnypróbálgatásait a rajzos észlelés területén, valamint Francsics László digitális H $\alpha$  fotóit. Most lássunk néhány észlelést az elmúlt hónapok terméséből!

Észlelő	Észlelés	Műszer
Francsics László (Budapest)	3+4 df	15,2 L
Gyarmathy István (Debrecen)	3	28 SC
Hegedüs Gergely (Pécs)	2	20 T
Ladányi Tamás (Veszprém)	2 df	5,6/400 t
Látos Tamás (Budapest)	7	20 T
Mónich László (Dabas)	7	10 L
Rezsabek Nándor (Budapest)	2	10x50 B
Sánta Gábor (Kisújszállás)	14	11,4 T
Szalma Zsolt (Esztergom)	4	20 T
Tóth Zoltán (Fertőszentmiklós)	5	50,8 T
Vastagh László (Nőtincs)	23	25x100 B
Vastaghné B. Edina (Nőtincs)	3	25x100 B

## Nyílthalmazok

### Collinder 106 (Mon)

**25x100 B:** Nagy területen (45') szétszóródó, nagyon laza, fényes csillagok halmaza. Középen a halvány tagok egy dobókocka öt pöttye szerint rendeződnek el. Az NGC 2239/44-el szépen elfér egy LM-ben (2,5 fok). Hasonlít is rá annyiból, hogy csillagai szinte azonos fényességűek. (Vastagh László)

### Collinder 107 (Mon)

**25x100 B:** Nagyméretű (45'), fényes (5<sup>m</sup>,1), laza NY. Legfényesebb csillaga a 6<sup>m</sup>,15-s HR 2432 (HD 47240). A tagok egy torz körív mentén helyezkednek el. A körív ÉK-i oldalán a fényes, minden más irányban halványabb csillagok foglalnak helyet. A halmaz közepe „üres”. A nagy látszó átmérő miatt a NY kb. 20 csillaga ritkán helyezkedik el és a leghalványabb tag is megfigyelhető, 25x100-as binokulárral. (Vastagh László)

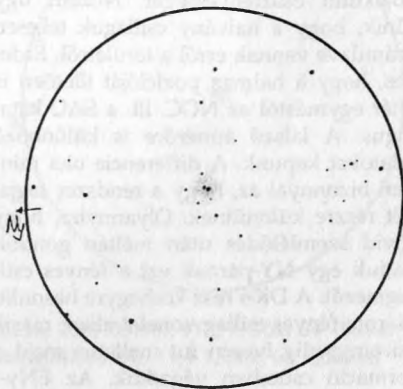
### Collinder 97 (Mon)

**25x100 B:** Három fényes csillaga derékszögű háromszöget alkot. A tagok túlnyomó része az említett háromszög D-i oldala által kijelölt területen helyezkedik el. A derékszögtől É-ra egy 20'x12'-es terület nem tartalmaz csillagot. Laza halmaz, 25' átmérőjű, 5<sup>m</sup>,4-s fényességgel ragyog, 15–20 tagot tartalmaz. Egy LM-ben figyelhetünk meg (2,5

fok) négy fényes, laza NY-t (NGC 2239/2244, Cr 106, Cr 107, Cr 97). Az asszociációk mindegyike hasonlóságot mutat. (Vastagh László)

### ESO 435-09 (Ant)

11,4 T, 20x: Már feltűnik a keresőben is néhány csillaga. A  $\gamma$ - $\delta$  Pyx-tól kiindulva találtam meg. 50x: Elég jó a látvány, bár a Hold még a horizont felett van. A NY nem sokkal, talán 10 fokkal lehet a háztető felett, de a levegő tiszta, nem nagyon párás. A halmazban négy csillag jól azonosítható – ezek közül kettő egy kettős-csillag tagja – a többi négy csak nehezen látszik EL-sal. Főleg a kettős körül, de tőle délre is, halvány ködösség utal a fel nem bontott tagokra. Mérete 10'. A halmaz elég látványos, szép, és kuriózumszámba megy a csillagkép- és a katalógusszám miatt is. (Sánta Gábor)



A nemcsak déli fekvése miatt különleges nyílthalmaz, az ESO 435-09. 2007.03.22.,  
11,4 T, 50x, 64' (Sánta Gábor)

### M35 (Gem)

10x50 B: 40'-es, leginkább téglalap alakú, kismértékben bontott NY. Négy „sarkában” négy fényesebb – bontott – tagja foglalja keretbe a fényes ködösségként látszó objektumot. (Rezsabek Nándor)

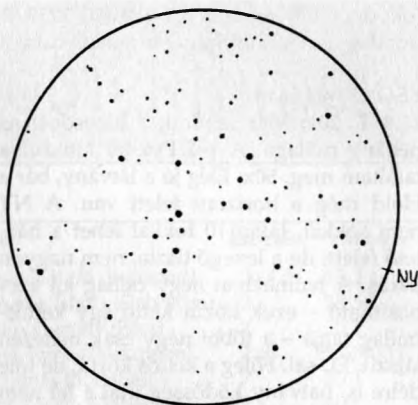
25x100 B: Végre jó égen gyönyörködhetem ebben a csodálatos NY-ban! Korábban, kisebb távcsővel szemlélődve fogalmazódott meg bennem, hogy egyszer le kellene rajzolni ezt a szépséget. Azonban most, amikor itt lenne a lehetőség, teljesen megrökönyödve figyelem, szívom magamba ezt a fenséges látványt. Rájöttem, hogy a feladathoz még nem nőttem fel. A halmaz kb. 150 tagját látom, és a látómezőt további kb. 200 csillag tölti ki. Láthatunk fényes és nagyon halvány csillagokat is, a NY kiterjedése a megszokott korong alak, de csillaggazdagsága félelmetes. (Vastagh László)

20 T, 38x: Egy fényesebb csillag mellett található ez a NY, ezzel a nagyítással még nem látszik minden tag a halmaz belsejében, de a LM így is látványos. A LM kissé világos a városfény miatt. A halmaz kb. 30'–35'-es területen helyezkedik el, és kb. 50–60 csillaga látszik, bár nehéz megítélni, melyek tartoznak a halmazhoz és melyek nem. A halmaz viszonylag sok csillagot tartalmaz, mégsem túl sűrű. 80x: Így már csak a központi rész van a LM-ben, jóval több halvány csillagot lehet felismerni, tanulmányozhatóak a jellegzetes csillagalakzatok, de a halmaz egésze mégis jobban látszik 38x-ossal. (Hegedüs Gergely)

20 T, 67x: Rendkívül gazdag és látványos nyílthalmaz a Geminiben. 67x-es nagyításnál a legszebb, a látómező hemzseg a csillagoktól, mellette jól látszik az NGC 2158 nevű nyílthalmaz is, ami szintén nagyon szép, sűrű objektum, ezzel a nagyítással még nem bomlik fel teljesen, 167x-esnél nyújt igazán lenyűgöző látványt. Az M35 csillagai körül halvány derengés látszik 67x-es nagyításnál. (Látos Tamás)

### NGC 2232 (Mon)

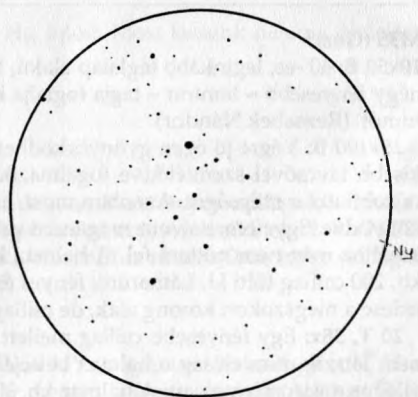
25x100 B: Nagyon fényes csillagokból álló, laza NY. Általában 3<sup>m</sup>,9-ra teszik az objektum összfényességét. Nekem úgy tűnik, hogy a halvány csillagok teljesen számúzve vannak erről a területről. Érdekes, hogy a halmaz pozícióját illetően is eltér egymástól az NGC, ill. a SAC katalógus. A látszó átmérőre is különböző adatokat kapunk. A differencia oka minden bizonnyal az, hogy a rendszer tagjai két részre különülnek. Olyannyira, hogy rövid szemlélődés után méltán gondolhatjuk egy NY-párnak ezt a fényes csillagmezőt. A DK-i rész késhegyre hasonlít. Három fényes csillag vonalat alkot, másik három pedig ívesen fut mellette, majd a formáció csúcsban végződik. Az ÉNy-i rész olyan trapéz, melynek két hegyes-szöge felőli sarka meg van hosszabbítva egy-egy „csáppal”. (Vastagh László)



Az NGC 2232 Vastaghné Benedek Edina rajzán. 2007.03.11., 25x100 B, 2,5 fok

### NGC 2264 (Mon)

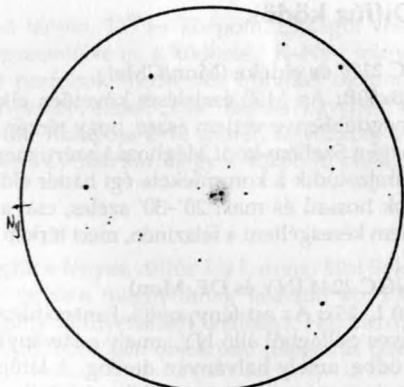
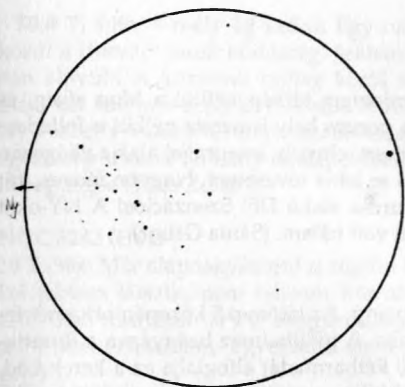
25x100 B: Hubble változó ködétől kevesebb mint egy LM-re, É-ra található. Fényessége, mérete lenyűgöző. Kúp alakba rendeződő fényes csillagokból áll. A halványabb tagokból a felső részben több található, de az egész halmaz meg van szórva velük, bár nem egyenletesen. Szinte térhatása van ennek a szép NY-nak. Igazából emissziós köd is, bár ezt nem tudtam megfigyelni. A kúp alakzat hegyén található a legfényesebb csillag, akár egy csúcsdíz. Méltán nevezik Karacsonyfa-halmaznak. (Vastagh László)



Az NGC 2264 Vastaghné Benedek Edina rajzán. 2007.03.14., 25x100 B, 2,5 fok

### NGC 2451–2477 (Pup)

11,4 T, 50x: 2451: Már kisebb nagyításokkal is látható, de ezzel rajzolható jól. 25–27 csillaga felbontva látható ennek az Ikerhalmaz fényességű déli objektumnak (katalógus szerint 2<sup>m</sup>,8-s). Csillagai nagyon esztétikusan rendeződnek, egy szorosabb és egy nyíltabb kettős is emeli a látványt. Mérete 25x15 ívperc. 2477: Az 5<sup>m</sup>,8-s szabadszemes halmaznak nem tesz jót a horizontközeli pára. Nagy fényessége ellenére is csak egy nagyon halvány folt, felületén két csillaggal. Mérete 8' körüli, alakja kör. Szenzációsan mutatnak együtt, egy LM-ben. (Sánta Gábor)



Az NGC 2451 és az NGC 2477 Sánta Gábor rajzán, 2007.03.16., 11,4 T, 50x, 64' (balra).

Az NGC 2571 nyílthalmaz Sánta Gábor rajzán, 2007.03.25., 11,4 T, 50x, 64' (jobbra)

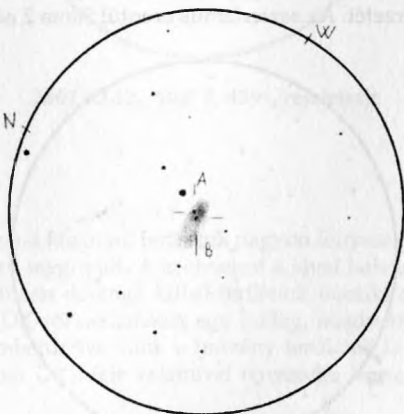
### NGC 2571 (Pup)

11,4T, 50x: Nagyon délen van már, a holdfény miatt az itt lévő további négy halmaz rejtve maradt. Ez is nagyon rosszul látszik, négy csillagot (két fényesebb és két halványabb) övez elég fényes derengés. A LM elég csillagszegény, ami érthető is. A halmaz a DSS képen nagyon remek. Látszik, hogy a rajzon ábrázolt, halmazhoz közeli csillagok is mind halmaztagok. Így tehát 6–7 tag van bontva. Átmérője 10 ívperc körüli, de inkább kisebb. (Sánta Gábor)

### Gömbhalmazok

#### NGC 1569 GX, NGC 1569 A,B GH (Cam)

50,8 T, 409x: Egy 12<sup>m</sup>-s GX-től tényleg nagyobbra számítottam, noha tudtam, hogy ez egy törpe irreguláris az IC 342 csoportban. Maga a GX K/Ny elnyúltságú, foltos felületű ködszivar. Csomós magvidéke teljesen Ny-ra tolódott, ellenben K-i vége diffúz, halvány. Két nagytömegű, fiatal GH ül a ködösségben, az A jelű közvetlen látással is jön, 14<sup>m</sup>8 fényes. A kb. 10"-re lévő B jelű halmaz csak EL-sal ugrik elő, ez csupán 15<sup>m</sup>5. Ami nehezzé teszi észlelésüket, az a fényes ködfelület és a szorosságuk. Mindkét halmaz durván 7 millió fényévre van. Az A jelűtől Ny-ra még egy csomó trónol ebben az aktív GX-ban. (Tóth Zoltán)



Az NGC 1569 galaxis és két gömbhalmaz  
Tóth Zoltán rajzán. 2007.03.11., 50,8 T,  
409x, 11'

## Diffúz ködök

### IC 2177 és vidéke (Mon/CMA)

10x50B: Az M50 észlelését követően elkalandoztam térkép nélkül a Mon aljáig, és megdöbbenve vettem észre, hogy térkép és a pontos hely ismerete nélkül is felfedezhető a Szellem-köd! Méghozzá azért, mert ismert, elnyúlt, integráljel alakja világosan kirajzolódik a koromfekete égi háttér előtt, el se lehet téveszteni. Nagyon fényes, két fok hosszú és max. 20'–30' széles, csavart, furcsa alakú DF! Szenzációs! A NY-okat nem keresgéltem a felszínén, mert térkép nem volt nálam. (Sánta Gábor)

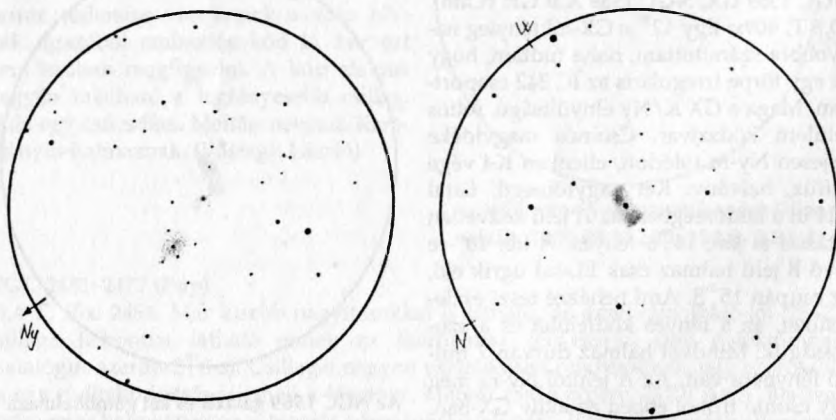
### NGC 2244 (NY és DF, Mon)

10 L, 25x: Az est fénypontja. Fantasztikus látvány. Az látómező közepén ott a hét fényes csillagból álló NY, amely a látványt uralja. A nyílthalmaz beágyazva a Rosetta-ködbe, amely halványan dereng. A látómező kétharmadát elfoglalja ez a kerek köd, melyet tüzetesebben szemlélve feltűnik a köd inhomogenitása. Tele van sötét és világosszürke sávokkal és öblösödésekkel, melyben sok halványabb csillag pislákol. Mindenképpen az ég egyik bámulatosan szép látványossága. (Mönich László)

## Planetáris ködök

### NGC 2346 (Mon)

11,4 T, 50x: A PL egy kb. 11<sup>m</sup>-s csillag körül néha igen kis ködösségként látszik. Valószínűleg csak a legfelső részeket látom, mert a DSS-felvételen kb. négyszer akkora. Kiterjedése talán 30"–40". A NY-szerű folt tőle ÉNy-ra látható, 4 csillag körüli halvány, grízes derengésként. Rajzolás közben EL-sal nagyon feltűnő volt. A GUIDE alapján egy sűrű, nyolc tagot tartalmazó aszterizmus, melynek három csillaga 11<sup>m</sup> körüli, kettő 12<sup>m</sup>, 5, a többi 14<sup>m</sup> tájéki. Ezek a halvány csillagok okozzák a „ködösség” érzetét. Az aszterizmus ezentúl Sánta 2 néven fog szerepelni... (Sánta Gábor)



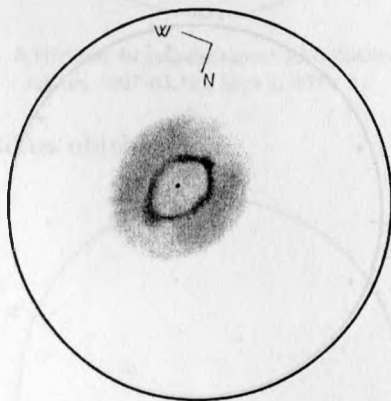
Az NGC 2346 és a „Sánta 2” aszterizmus Sánta Gábor rajzán, 2007.03.25., 11,4 T, 50x, 64' (balra). Az NGC 2346 Tóth Zoltán rajzán, 2007.02.14., 50,8 T, 409x, 11' (jobbra)

50,8 T, 409x + mély-ég szűrő: Egy nagyon fényes,  $11^m$ ,5-s központi csillagot vesz körül a durván kerek ködösség. Jobban megszemlélve ez a ködösség K-Ny-i irányban elnyúlt. A központi csillag körül sötét porfoltok érezhetőek mindkét oldalon, majd két fényes lebeny következik. A K-i fényesebb, ennek „alja” teljesen egyenes. A Ny-i lebeny valamivel halványabb és görbült. Kampója D-re mutat. Egyébként az egész objektumot halvány ködlepel öleli. Szép PL, csak kár, hogy a központi csillaga túlragyogja. (Tóth Zoltán)

### NGC 3242 (Hya)

20 T, 38x: Már alapnagyítással is rögtön beugrik a fényes, diffúz kis korong. 80x: Sokkal jobban látszik, nem teljesen kör alakú, enyhén megnyúltnak találtam kb. PA  $130^\circ/310^\circ$  irányban. A PL eléggé csillagszegény környezetben található. Határozott szintet nem érzékelt. Egyenletes fényeloszlású, homogén objektum. (Hegedüs Gergely)

50,8 T, 409x: Nagy távcsővel egyáltalán nem Jupiter-szerű. Hemzseg a részletektől. Az egész objektum gyönyörű világoskék színben ragyog. A  $40''$ -es kissé ovális diffúz halóban töredezett, szilvamacskák gyűrű van. Ennek É-i és D-i vége fényesebb és csomós. A D-i hegyén látható a fényesebb csomó, ellenben az É-i nagyobb nála. A gyűrűn belül alig ködös lyuk figyelhető meg, aminek a közepében ott a  $13^m$  körüli központi csillag. EL-sal az ovális haló a csomókon túl sötétebb, itt ritkább az anyag. Szinte hihetetlen, hogy  $-19^\circ$ -os deklináción ennyire részletesen látni benne mindent. (Tóth Zoltán)



2007.03.12., 50,8 T, 409x, részletrajz

## Galaxisok

### M81 (UMa)

20 T, 80x: Rendkívül fényes galaxis, különösen a központi területek nagyon fényesek. Ovális alakú, ÉNy-DK irányban 2:1 arányban megnyúlt. A centrumot a jóval halványabb, de még mindig nagyon feltűnő, diffúzan derengő külső területek övezik: a spirálkarok együttes fénylése. A galaxishoz DK-ről csatlakozik egy csillag, majdnem érintve a peremét. EL-sal kifényesedik, szembetűnővé válik a halvány területek kiterjedése. Az a benyomásom, mintha a galaxis DK-i fele valamivel fényesebb lenne, mint az ÉNy-i. (Szalma Zsolt)

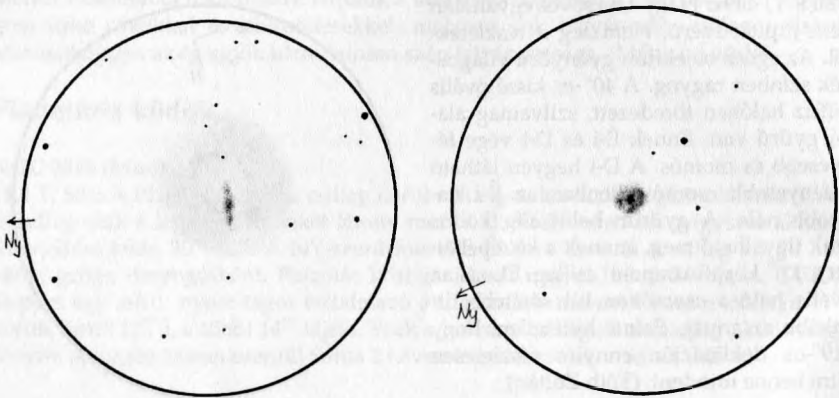
### M82 (UMa)

20 T, 80x: Érdekesebb megjelenésű, mint szomszédja, az M81. Szintén fényes galaxis, de mégis egészen más árnyalatban dereng, mint „testvére”. Míg Bode köde fehéres-ezüstös megjelenésű, addig az M82 inkább füstszürke. Éléről látszó, K-Ny-i irányban,

4:1 arányban megnyúlt csillagváros. Ny felé hegyesen végződik, míg K-i irányban tompábban, lekerekítetten ér véget. Ettől az egész galaxis kissé aszimmetrikus benyomást kelt. Jellegetessége még, hogy nem fényesedik hirtelen a középpontja felé, bár a centrum azért fényesebb, meglehetősen egyenletes felületi fényességű. További részlet egy sötét sáv, bevágás déli irányból. Ez a centrális résztől kissé K-re látszik, és nem nyúlik végig a galaxis teljes szélességében. Az M82 közvetlen közelében, Ny-ra egy fényesebb csillag található. (Szalma Zsolt)

### M98 (Com)

11,4 T, 20x: Kis, ezüstös, elnyúlt pamacs, nagyon szép és kontrasztos látvány a patcai égen. 50x: Feltűnik nagy mérete és inhomogenitása. A GX 10x4 ívperc kiterjedésű, orsó alakú, fényes központi résszel, de csillagszerű mag nélkül. Megnyúltsága É-D-i irányú, a mag két oldalán két fényesebb csomó fedezhető fel. A déli csomóból kamposzerűen látszik a kiinduló spirálkar. (Sánta Gábor)



Az M98 Sánta Gábor rajzán, 2007.03.16., 11,4 T, 50x, 64' (balra). Az M99 Sánta Gábor rajzán, 2007.03.16., 11,4 T, 50x, 64' (jobbra)

### M99 (Com)

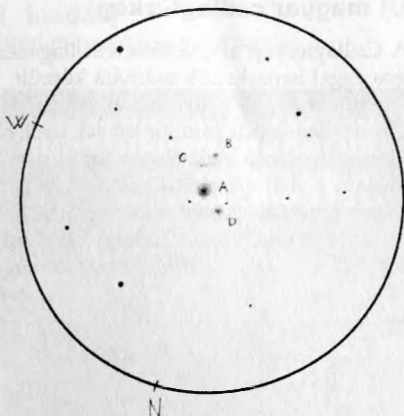
11,4T, 20x: Az M98-hoz hasonlóan jól látható, kerek folt. Közel vannak egymáshoz. 50x: Nagyon csillagszegény a LM, de a galaxis fényesnek mondható benne. Kerek, 6'-8' átmérőjű korong, melynek közepén 1'-1,5-es középső „bulbus” figyelhető meg. A keleti oldalon erősebben fénylik a haló, míg északra és nyugatra egy-egy jól látható folt utal a spirálkarok létezésére. (Sánta Gábor)

### NGC 3115 (Sex)

26 SC, 70x: A LM-ben csillagszegény környezetben úszik a fényes, oldalról látszó, ÉK-DNy-i irányban kb. 1:4 arányban elnyúlt, sejtelmesen fénylő közepű csillagváros. (Gyarmathy István)

**Hickson 40 galaxiscsoport (Hya, PGC 27509, 27513, 27508, 27516)**

50,8 T, 273x: Nagyszerű GX-csoport, ami az enyhén párás ég ellenére is néha négy tagra lefűződik. Első pillantásra azonban csak egy 2' hosszú ködcsík. 409x: Stabilan bontott GX-lánc. A Hickson A a legfeltűnőbb: fél ívperces, 14<sup>m</sup> feletti kerek folt. Középe fényesedő. A B és a D jelű tag közel azonos, bár talán a D fényesebb, D-i peremén csillag ül. A 15<sup>m</sup>,5-s C a legtalányosabb: diffúz, éléről látható ködcsizvar. Az E tag nem látszik (17<sup>m</sup>,4). H40 A: PGC 27509, H40 B: PGC 27513, H40 C: PGC 27508, H40 D: PGC 27516. (Tóth Zoltán)

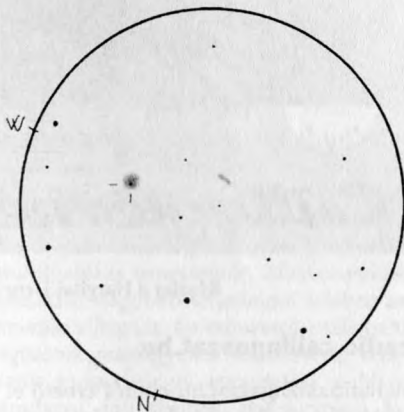


A Hickson 40 galaxiscsoport Tóth Zoltán rajzán, 2007.03.12., 50,8 T, 409x, 11'

## Szupernóvák és egyéb extragalaktikus objektumok

**PGC 26049 + SN2007K, UGC 4866 (Lyn)**

50,8 T, 273x: Pár fényes csillaglancot alkotva uralja a látómező É-i részét, ellenben a déli fele szinte teljesen üres. Viszont két halvány pamacs is feltűnik az egyre romló ég ellenére is. A PGC 26049 kerek, 15<sup>m</sup>-s foltja a fényesebb. Középe felé csak kissé fényesedik, peremén finoman belevész a háttérbe. A K-re lévő UGC 4866 sokkal légiesebb. EL-sal halvány fényszivar, PA 70/250 fok elnyúltsággal. Az SN 2007K a PGC galaxis magja közelében robbant, 16<sup>m</sup>,3-ra becsülöm. (Tóth Zoltán)



PGC 26049, SN 2007K, UGC 4866.  
2007.02.14., 50,8 T, 273x, 16' (Tóth Zoltán)

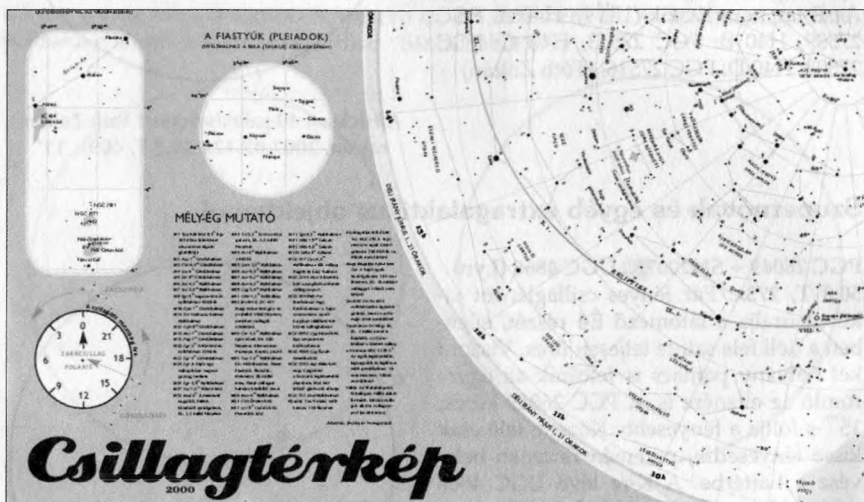
SZÉKELY PÉTER

A **Messier-keresőtérképek** 110 Messier-objektum megfigyeléséhez szükséges legfontosabb segédeszközt, az azonosításukhoz szükséges csillagtérképeket tartalmazza, az évszakos látóhatóság szerinti csoportosításban. Általában minden objektumról két térkép található a füzetben: keresőtérképet és déli tájolású részlettérképet. Ezeken szerepel legalább egy olyan csillag is, amit a keresőtérkép alapján könnyen meg lehet találni. E térképek határfényessége sok esetben jobb, mint a korábbi, nyomtatásban megjelent Messier-térképek határmagnitúdója. A térképfüzetet kezdő megfigyelőknek ajánljuk. Ára: 300 Ft (tagoknak 250 Ft).



## Új magyar csillagterkép

A Csillagterkép alapvetően a csillagászati földrajzot tanuló egyetemisták és a csillagos éggel ismerkedők számára készült. Hátoldalán részletes használati útmutató található, ahol az égi jelenségek leírása és magyarázata található. Külön rész foglalkozik a csillagképek mitológiájával, újszerű megközelítésben. A hátoldalon a Mars és a Föld pályaelemeinek ábrája segíti a bolygótudományi eligazodást. A csillagterkép mutatja a déli égbolt csillagait is, és a térkép minden részén latin-magyar nevek is megtalálhatóak. Külön kivágatban látható a Fiastyúk és az Orion egy-egy részlete. A térkép előlapja, azaz a térképi oldal ingyenesen letölthető az internetről is pdf formátumban: <http://planetologia.elte.hu/csillag.pdf>



Részlet a Hargitai Henrik által készített új térképből

## radio.csillagaszat.hu

A [radio.csillagaszat.hu](http://radio.csillagaszat.hu) címről érhető el több évre visszamenő archívumával a Csillagterkép című podcast, azaz internetes rádióműsor. Az archívumban bárki baráncolhat a csillagképek hangos bemutatásai között. Februárban Nagy Nóra óvodások és egyetemisták között kérdezősködött arról, hogy mit tudnak a Naprendszeréről. A válaszok néhol szórakoztatóak, de sokszor elgondolkodtatóak. Takács Viktoriának Illés Erzsébet mesélt a Naprendszer égitestjeiről ótrészes sorozatában. Február végén kezdődött szintén ótrészes sorozatunk, melyben Bognár László mutatja be a nagy csillagászok életét Ptolemaiosztól Kopernikuszig. Áprilisban Vizer Edit a sci-fi-ről készített sorozatot, Bognár László pedig Holl Andrást kérdezte a csillagászati adatkezelésről.

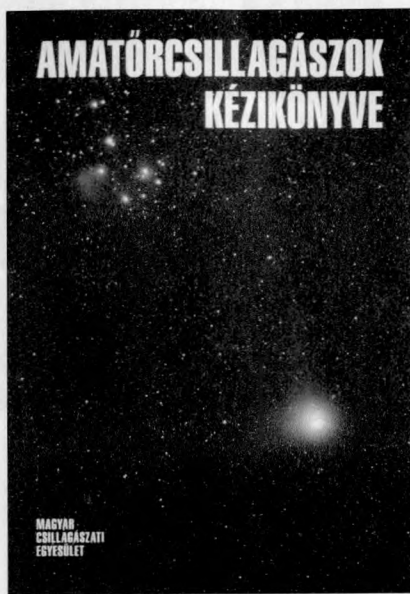
## Amatőr csillagászok kézikönyve (III. kiadás)

Magyar Csillagászati Egyesület, 2006, 536 o. 3000 Ft (tagoknak 2500 Ft)

A gyakorló amatőr csillagász számára az egyik legfontosabb, ha nem a *legfontosabb* tevékenység az égbolt jelenségeinek, égitestjeinek észlelése. Számtalan megfigyelési terület kínálkozik távcsővégre: az egyre többek számára elérhető gyári távcsövek és a digitális képrögzítés az utóbbi években jelentősen kibővítette a megfigyelési lehetőségeket, ugyanakkor a vizuális távcsöves munka, vagy éppen a szabadszemes terület is sokak számára jelent hasznos elfoglaltságot.

Kötetünk a színvonalas és lehetőség szerint rendszeres észlelőmunkához nyújt segítséget, sorra véve az amatőr csillagászat hagyományos megfigyelési területeit, figyelembe véve a hazai amatőrök lehetőségeit. Segítséget nyújt azoknak, akik tájékozódni szeretnének arról, hogy milyen programokba kapcsolódhatnak be, milyen területeken végezhetnek értékes munkát akár kedvtelésből, akár abból a célból, hogy észleléseiket a csillagászat tudománya is hasznosítsa.

Az előző kiadáshoz képest kézikönyvünket alaposan átdolgoztuk, kisebb vagy nagyobb mértékben, de valamilyeni fejezetet módosítottuk. Teljesen új Hold-észlelési fejezettel jelentkezzünk, amely jobban segíti az amatőröket a holdfelszín egyes alakzattípusainak megismerésében, átdolgoztuk és kibővítettük a Napról, a kisbolygókról és a csillagászati képrögzítésről szóló fejezeteket. A digitális észleléstechnika alkalmazásáról nem csak itt, hanem a Napról, a Holdról, a bolygókról és a kettőscsillagokról szóló fejezetben is olvashatunk. Az utóbbi évek észlelési tapasztalatait is felhasználtuk a Fogyatkozások, csillagfedések c. fejezetben (Merkúr- és Vénusz-átvonulás, gyűrűs napfogyatkozás, kisbolygó-okkultációk stb.), kibővítettük



és számos új illusztrációval láttuk el a távcsövekről szóló fejezetet.

Az első öt fejezetben az amatőrök által is végezhető csillagászati megfigyelésekkel kapcsolatos legfontosabb gyakorlati tudnivalókat ismertetjük. Kézikönyvünk második, nagyobb terjedelmű felében az amatőr csillagász távcsöveivel észlelhető égitestek megfigyelési módszereit vesszük sorra. Így pl. ismertetjük a Naprendszer égitestjeinek megfigyelési lehetőségeit (Nap, Hold, bolygók, üstökösök, kisbolygók, meteorok), továbbá a különféle fedések, fogyatkozások észlelését.

Az Amatőr csillagászok kézikönyve c. kiadvány megvásárolható a Polaris Csillagvizsgálóban az esti távcsöves bemutatók időszakában; a kötet megrendelhető az MCSE-től (1461 Budapest, Pf. 219., E-mail: mcse@mcse.hu).

## **Ágasvár '07**

### **Ifjúsági Csillagásztábor**

**2007. július 9–16.**

Az MCSE Ifjúsági Táborát július 9–16. között tartjuk a Mátrában, az ágasvári turistaházban, 635 m-es tengerszint feletti magasságban, a **15–19 éves korosztály számára**, a Polaris szakköröseinek szervezésében.

A zavaró fényektől mentes észlelőhely kiváló lehetőséget nyújt a csillagos éggel való ismerkedésre. Az egy hét során megismerkedünk a nyári égbolt szabadzemes és távcsöves látnivalóival – meteorokat, mélyég-objektumokat, változócsillagokat észlelünk, előadásokat hallgatunk. Szakmai kirándulás keretében ellátogatunk a Piskés-tetői Observatóriumba, kalandozunk Nógrád megyében. A résztvevők lehetőleg hozzák el magukkal saját távcsövküket is!

Az ifjúsági tábor részvételi díjait a tavalihoz képest nem emeltük: turistaházban, napi háromszori étkezéssel: 28 000 Ft (tagoknak 25 000 Ft), saját sátorban, napi háromszori étkezéssel: 24 000 Ft (tagoknak 21 500 Ft), saját sátor étkezés nélkül 6400 Ft (tagoknak 5600 Ft). **A turistaházi férőhelyeket a jelentkezések beérkezési sorrendjében töltjük fel!**

**Befizetési határidő: június 15.** A jelentkezések beérkezése után befizetési csekket és részletes tábori tájékoztatót küldünk. A tábori jelentkezések/befizetések a Polaris Csillagvizsgálóban is intézhetők személyesen, kedden, csütörtökön és szombaton, az esti távcsöves bemutatók időszakában.

**Magyar Csillagászati Egyesület**  
1461 Budapest, Pf. 219.,  
tel.: (70) 548-9124  
e-mail: mcse@mcse.hu

## **Meteor '07**

### **Távcsöves Találkozó**

**Tarján, augusztus 9–12.**

Hagyományos távcsöves találkozónkat a Tarján község (Gerecse-hegység) melletti Német Nemzetiségi Ifjúsági Táborban tartjuk, a **csillagászat iránt érdeklődők számára**. Az autóval és Volán járatokkal egyaránt jól megközelíthető táborhely Tarján községtől 2 km-re D-re található, a Tatabánya–Tarján műút mellett, kb. 300 m tengerszint feletti magasságban. A helyszín közvetlen zavaró fényektől mentes, óriási észlelőréteken használhatjuk távcsöveinket. Az MTT '07 jó alkalmat nyújt a hazai távcsőpark és az amatőrmozgalom fejlődésének megismerésére, a különféle műszerek tesztelésére, összehasonlítására. Idei témáink: 50 éves az űrkorszak, Nemzetközi Heliofizikai Év, emellett olyan aktualitásokkal is foglalkozunk, mint pl. a McNaught-üstökös. Várjuk az előadni, bemutatkozni szándékozókat jelentkezését!

A rendezvény részvételi díjai: kőházban, napi háromszori étkezéssel: 14 000 Ft (tagoknak 11 000 Ft), saját sátorban, napi háromszori étkezéssel: 10 500 Ft (tagoknak 9000 Ft), saját sátorban, étkezés nélkül 2700 Ft (tagoknak 2400 Ft). **A kőházi férőhelyeket a jelentkezések beérkezési sorrendjében töltjük fel!**

**Befizetési határidő: július 10.** Jelentkezés június 30-ig! A jelentkezési lapok beérkezése után befizetési csekket és tábori tájékoztatót küldünk. A jelentkezések/befizetések a Polaris Csillagvizsgálóban is intézhetők, kedden, csütörtökön és szombaton, az esti távcsöves bemutatók időszakában.

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

**Magyar Csillagászati Egyesület**  
1461 Budapest, Pf. 219.,  
tel.: (70) 548-9124 e-mail:  
[mcse@mcse.hu](mailto:mcse@mcse.hu)



Távcső Szolgáltató Magyarország KFT



www.tavcszo.com

\* tavcszo@tavcszo.com

hosszú szünet után újra kapható Magyarországon:

# VIXEN

VMC 110 L  
csak tubus:  
99 000 Ft

Fotoadapter:  
9900 Ft-tól

## SKYPOD

asztali GoTo mechanika: 249 000 Ft  
alumínium háromláb: 279 000 Ft  
Kompletten: 50 000 Ft engedménnyel  
(298 000 Ft - 328 000 Ft)

- 110/1035 VMC tubus
- ívelt segédtükkortartó lábak
- beépített billenőtűkör
- képsíkegyenesítő korrektor
- már 8 métertől fókuszálható
- fémházas Starpointer
- Vixen 25mm Plössl

- 5kg hasznos teherig
- Star-Book GoTo vezérlés
- térkép & katalógus egyben
- 22 725 objektum
- online update (LAN)
- autoguidet csatlakoztatható
- 2,6" (66 mm) LCD monitor



Billenőtűkrös  
Viper 79 000 Ft  
motoros állvány:  
75 000 Ft



130/650 Newton:  
69 000 Ft  
Porta mechanika:  
75 000 Ft



VMC 200 OTA:  
339 000 Ft  
VMC 260, 330:  
kérjük, hívjon!



Vixen GP2 fej:  
129 000 Ft  
Sphinx GoTo:  
450 000 Ft

Termékeinket megtalálja a Budapesti Távcső Centrumban (1122 Budapest, Városmajor u. 19/B)

Telefon/Fax: 06-1-202 5651 (Szuhács Attila vagy Éder Iván), Mobil: 06-20-432-5555 (Szánthó Lajos)  
Románia: Telescop Expert, +40 740 645 859, Szlovénia/Horvátország: Lyra Optics +386 4141 7671