



Mély-ég objektumok

február - március

Észlelő	Észlelés	Műszer
Áldott Gábor (Budapest)	15+1 fotó	10,0 T
Flóró Lajos (Budapest)	3	5,8 L
Mogyorósi Imre (Budakeszi)	5	30,0 T
Molnár Zoltán (Torda, R)	5	5,0 L
Papp Sándor (Kecskemét)	9	24,4 T
Pudleiner Rezső (Budapest)	3	10,0 T
Szauer Ágoston (Pápa)	1+5 fotó	6,3 L
Vicián Zoltán (Héhalom)	5	20,0 T

Összesen 8 észlelő 46 megfigyelése és 6 fotó érkezett be feldolgozásra.

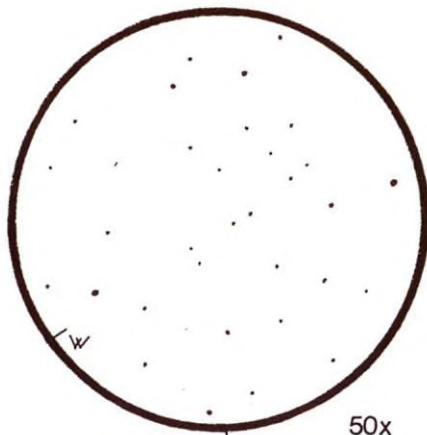
Az elmúlt két hónap enyhe időjárása kedvezett az észleléseknek, s ennek köszönhetően nőtt az észlelési kedv. Ismételten felhívjuk a figyelmet az észlelési ajánlat listára, amely a továbbiakban minden hónapban megtalálható lesz a Jelenségnaptárban. Érdeemes ezeket a listákat tanulmányozni, mert a rovatvezető igyekszik a listát úgy összeállítani, hogy mindig legyen benne érdekes, a szokványostól eltérő objektum is.

NGC 1647 NY Tau

Áldott Gábor 10,0 T
Papp Sándor 24,4 T

10,0 T, 50x: Középsűrű halmaz szabálytalan formával, kb. 30' méretű. Fényes, kb. 8^m,5-s és halványabb csillagok alkotják.

24,4 T, 48x: Igen nagy, laza, szétszórt halmaz, a látómezőt kitölti. A halmazt 9-11^m-s csillagok alkotják, becslésem szerint 30-35 csillag tartozik ebbe az objektumba. Több kis geometriai alakzat teszi érdekessé a halmazt.



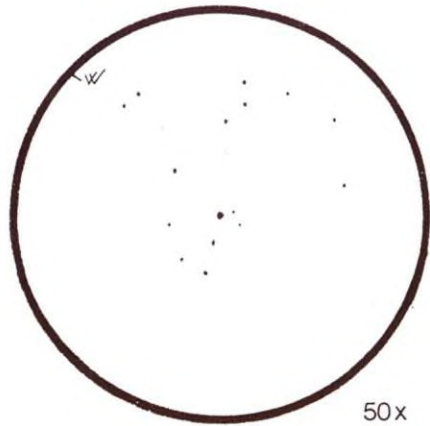
50x

NGC 1981 NY Ori

Áldott Gábor 10,0 T
Pudleiner Rezső 10,0 T

10,0 T, 50x (Áldott G.): Viszonylag kis méretű nyílthalmaz, max. 15'-es mérettel. Közepén egy kb. 6^m-s csillag van. Leghalványabb csillaga kb. 11^m-jú lehet. A halmaznak kb. 16 csillaga látszik.

10,0 T, 50x (Pudleiner R.): Nagyon szép halmaz. A látómező közepén levő fényes csillag 7^m-s lehet. A háttértől jól elkülöníthető objektum. A halmazban 15 csillag biztosan látszik, további 3-4 tag sejtethető.



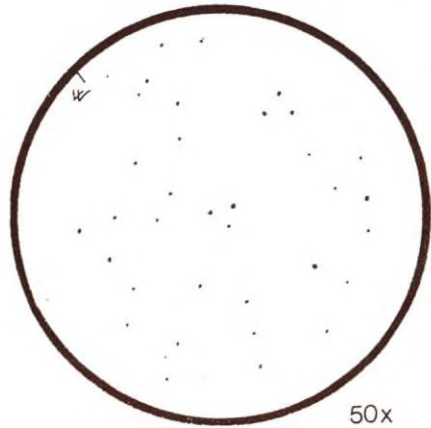
50x

M 44 (NGC 2632) NY Cnc

Flóró Lajos 5,8 L
Pudleiner Rezső 10,0 T

5,8 L, 20x: Szép, érdekes nyílthalmaz. A középső rész kissé az UMa-ra hasonlít. Nem fér bele a látómezőbe az egész halmaz.

10,0 T, 50x: Gyönyörű látványt nyújt ez a hatalmas kiterjedésű nyílthalmaz. A halmaz méretének csak kb. a fele fér a LM-be. Érdekes, hogy elég sok háromszög-szerű alakzatot figyelhetünk meg. A leghalványabb halmaztagok 10^m körüliek.



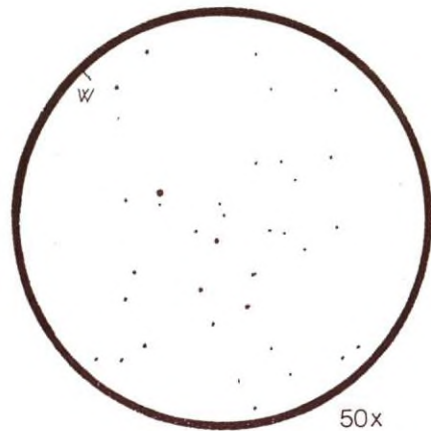
50x

M 47 (NGC 2422) NY Pup

Áldott Gábor 10,0 T
Papp Sándor 24,4 T

10,0 T, 50x: Igen szép, gazdag és fényes nyílthalmaz 28' körüli mérettel. A közepe táján azonos fényességű kettős. A halmazt fényes 7^m-s és halványabb csillagok alkotják.

24,4 T, 48x: Nagy, viszonylag laza, de kellemes látványt nyújtó halmaz kb. 40-50 csillaggal, köztük több színes (kékesfehér, sárga) is látható. Felismerhető a ST 1121 kettős a halmaz centrumától DK-re. A halványabb csillagok apróbb góckat formálnak. A halmaznak nincs központi sűrűsödése.



50x

M 65 (NGC 3623) GX Leo
M 66 (NGC 3627) GX Leo

Áldott Gábor 10,0 T
Szauer Ágoston 6,3 L

LM 1,5°

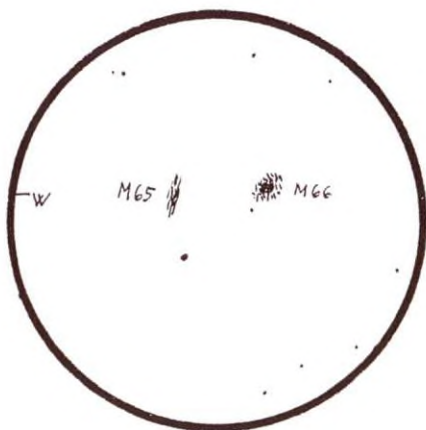
26x

6,3 L, 26x: Jó égen kis műszer számára sem nehéz galaxispár. Először a fényesebb M 66 vonja magára a figyelmet, majd az erősen megnyúlt, peremén kis halványodást mutató M 65. A fényesebb galaxis lapultsága 1:2, társaság 1:4. Egy kb. 9^m-s előtércsillag látszik az M 66 peremén, a galaxis belseje inhomogén fényességűnek látszik EL-sal. Középtől kissé ÉNY-ra a legfényesebb.

10,0 T, 50x: Igen nehezen észlelhető két egymáshoz közeli galaxis. Az M 66 fényesebb társánál és kb. 3:1 lapultságú. Nehezen, KL-sal éppen látszik. Egy halvány csillag látszik felvillanni a közelében.

Az M 65 teljesen jellegtelen, diffúz fénypacni, csak EL-sal látszik bizonytalanul.

Megj.: A fenti észlelésekből kitűnik, hogy a látványt mennyire meghatározzák az észlelés körülményei, a fényszennyezettség. A két fényes galaxistól 30'-re É-ra van egy igen halvány, hosszú galaxis, az NGC 3628. E sorok írója ezt könnyen látta 16 cm-es távcsövével. Sötét, vidéki égnél talán meg lehet pillantani 10-12 cm-es távcsövel is.



BERENTE BÉLA

A gömbhalmazok észlelése

A gömbhalmazok az ég legizgalmasabb és legszebb objektumai közé tartoznak. Bár néhányuk megtalálható és jól észlelhető 5 hüvelyknél (kb. 12,7 cm-nél) kisebb műszerekkel, szabálynak fogadható el, hogy 5 hüvelykes vagy nagyobb távcső szükséges szépségük feltárásához. E csillagcsoportosulások egészen látványosak 25 cm-es vagy nagyobb távcsövel. Legjobban hosszú fókuszú távcsövekkel észlelhetők. Sok gömbhalmaz kicsiny és tömör. Nagy nagyítással és jó felbontással e rendszerek csillagok csillogó gyémántjaira bomlanak.

A halmaz sajátosságától és a légkör nyugodtságától függően, a gömbhalmazok közepes vagy nagy nagyítással látszanak a légkezdvezőbben. Az átmérő hüvelykenkénti 20-30-szorosának megfelelő nagyítás adja általában a legjobb eredményeket. A gömbhalmazok kis nagyítással általában elmosódott fényű gömbökhöz hasonlítanak, olyanok, mint egy üstökös feje. Nagyobb

nagyítások azonban gyakran felbontják a fényesebb gömbhalmazok halovidékeit egyedi csillagokra. Némelyik, mint pl. az M 13, sötét sávokat is mutat. S mint más mély-ég típusok észlelésénél, a gömbhalmazoknál is gyakran szükséges elfordított látást alkalmazni, hogy meg lehessen pillantani halvány részleteiket.

Bár e csillaghalmazok sűrűek, (kb. egy csillag minden 10 köbfényévben), óriási távolságuk miatt még sűrűbbnek tűnnek. Pl. az NGC 7006 a Del-ben közel 200 ezer fényévre van! Ez galaxisunk kétszeres átmérőjével egyenlő! Bármennyire is gazdagok azonban ezek az objektumok csillagokban, ha Naprendszerünket egy gömbhalmaz közepére helyeznénk, a legközelebbi csillag még mindig pontszerűnek látszana.

Charles Messier, a nagy francia észlelő, 29 gömhalmazt szerepeltet katalógusában. Közülük a legfényesebbek és a leglátványosabbak a mellékelt jegyzékben vannak felsorolva. Ez azonban nem jelenti azt, hogy nincs vizsgálódásra érdemes NGC-jelű gömhalmaz. Pl. az NGC 6536 az M 9 közelében olyan fényes, mint M-jelű szomszédja. Ennek az objektum osztálynak a halványabb tagjai kihívást jelentenek még a gyakorlott észlelők számára is. Az amatőr csillagász törekvése az, hogy bizonyos objektumok után kutasson, s végül felfedezze azokat. Jelenlegi észlelőhelyemről összesen mintegy 80 gömhalmaz található meg.

A gömhalmazok bármely más mély-ég csoportnál jobban koncentrálódnak az ég egy területére. Halót képeznek a Galaktika középpontja körül, így a Sgr csillagképben található a legnagyobb számban. Ezért a legtöbb gömhalmaz meleg nyári éjszakákon észlelhető, a legjobb vadászterületeket biztosítva az amatőrnek ahhoz, hogy felfedezze ezeket a csodálatos objektumokat.

A részletes tárgyalásra kiválasztott gömhalmazokat az M 13-mal kezdem, mely a leghíresebb az északi égbolton. Vizuálisan 5,5 magnitúdó fényességgel és 10' szögátmérővel valóban felejthetetlen látvány, bármilyen távcsővel nézzük is. Sötét égen szabad szemmel is megpillantható, mint elmosódott fényű csillag, 2/3 úton a zéta Her és az éta Her között. Nagyszerű látvány 20 cm-es távcsővel 100x-os nagyítással. 35 cm-essel 250x-óssal lélegzetelállító, a magjáig bontott egyedi csillagokra. Tüzetesebben megfigyelve több csillagkar és sötét sáv látható. Burnham szerint az M 13-mat először Halley említé 1715-ben. Messier, aki 1764-ben fedezte fel, így írta le: "Kerek ködfolt, nem tartalmaz csillagokat". William Herschel nagy reflektorai voltak szükségesek, hogy megmutatkozzon ennek a kolosszális rendszernek a természete és minden szépsége.

A pi Her-től kb. 6 fokra É-ra található egy másik tündöklő gömhalmaz, az M 92. Bár kisebb és csillagokban szegényebb mint az M 13, az M 92 is látványosság lenne bármely más csillagképben. A halmaz külső szélei még kis távcsövekkel is felbonthatók.

A Sgr-ben van egy halmaz, mely kócos labdához hasonlít 10x50-es binokulárral. Könnyen megtalálható kb. 1 fokra ÉK-re a lambda Sgr-től. Annak következtében, hogy csak 9 ezer fényévre van tőlünk (kb. háromszor közelebb az M 13-nál), az M 22 sokkal könnyebben felbontható, mint a legtöbb gömhalmaz. Vizuálisan 17' átmérőjű, fényessége kb. 5,9 magnitúdó. Magjáig felbontja egy 15 cm-es távcső 100-szoros nagyítással. Ha az égen magasabban lenne, biztos, hogy komolyabb vetélytársa lenné az M 13-nak.

Az Oph is sok szép gömhalmazt tartalmaz; a két legfényesebb az M 10. és az M 12. Mindkettő kb. 6,5 magnitúdós, s jellemzőjük a fényes mag és a részlegesen felbontható halo. Az M 12 azonban sokkal könnyebben felbontható, ráadásul nem látszik olyan szimmetrikusnak, mint az M 10.

A Sco-ban két ellentétes gömbhalmazt találunk. Kb. 1 fokra NY-ra van az Antarestől a szép M 4. E gömbhalmaz is könnyen felbontható 15 cm-es távcsővel. Csak egy elmosódott fényrúd marad felbontatlanul a közepén. Látványa eltér minden más gömbhalmazétól. Az Antares és a béta Sco között kb. félúton van az M 80. Ezt viszont nagyon nehéz felbontani. 35 cm-es távcső 400x-os nagyítással is csak a halo vidéket képes felbontani. Nagyon tömör, már kis távcsövekkel is észrevehető izzó magja.

A Del-ben két szép NGC-jelű gömbhalmaz van. Az NGC 6934 kicsiny, elég fényes, míg az NGC 7006 kissé nagyobbak látszik, de homályosabb. A 7006 feltehetően a legtávolabbi gömbhalmazok közé tartozik. Ha az Omega Cen távolságában lenne, kb. 3 magnitúdós lenne a fényessége.

Azok az amatőrök, akik kedvelik a kihívást, kíséreljék meg az NGC 5466 felkeresését a Boo-ban. 35 cm-es távcsővellemel, meg lehetően nagy, diffúz objektumként látszik, mag nélkül. Csak kissé fényesebb a háttérnél, s néha eltűnik benne. Nagyobb nagyítások sem segítenek.

Valamennyi, a következőkben felsorolt gömbhalmazt észleltem Woonsocket-ben lévő otthonomból. Vizuális megjelenésük szerint különböző kategóriákba soroltam őket.

1. A minden szempontból legjobb gömbhalmaz: M 22 Sgr.
2. A tíz legjobb gömbhalmaz: M 3 CVn, M 5 Ser, M 4 Sco, M 13 Her, M 12 Oph, M 10 Oph, M 92 Her, M 15 Peg, M 2 Aqr.
3. Kompakt gömbhalmazok, részlegesen felbontható halóval: M 79 Lep, NGC 4147 Com, M 68 Hya, M 53 Com, M 63 Oph, M 19 Oph, NGC 6284 Oph, M 9 Oph, NGC 5342 Oph, NGC 6356 Oph, M 14 Oph, NGC 6712 Set, M 54 Sgr, M 56 Lyr, M 55 Sgr, NGC 7006 Del, M 30 Cap.
4. Nagyon kompakt és felbonthatatlan gömbhalmazok: M 80 Sco, NGC 6229 Her, NGC 6293 Oph, M 28 Sgr, M 69 Sgr, M 75 Sgr, NGC 6934 Del.
5. Nagyon diffúz gömbhalmazok, kicsiny vagy semmilyen manggal: NGC 5053 Com, NGC 5466 Boo, M 107 Oph, NGC 6287 Oph, NGC 6760 Aql, M 71 Sgr, M 72 Aqr.
6. A déli ég legkiemelkedőbb gömbhalmazai (a teljesség kedvéért): NGC 104 Tuc, NGC 5139 Cen.

GARRY LAFONTAINE

(Deep-Sky Monthly, Vol. 3, No. 6, 1980 június — ford. Szentmártoni Béla)

AZ URANOMETRIA 2000.0 MEGRENDELÉSE

A Meteor 1988/4. számában a nemrég megjelent Uranometria 2000.0 c. atlasz I. kötetének ismertetése után feltűntettük, hogy a megrendelők a budapesti Idegennyelvű könyvesbolthoz fordulhatnak. Mivel a Váci utcai bolt a megrendeléseket nem veszi fel, közöljük, hogy az atlasz megrendelésének előjegyzését az

1072 Budapest, Nyár u. 1. alatti
ÁKV Térképbolt

vállalta, a Kartográfiai Vállalat pedig gondoskodik az atlaszok (sajnos korlátozott számú) behozataláról. A forint érték az USA-dollár mindenkori árfolyamától függően változhat, irányárnak kb. 4000 Ft tekintendő.