

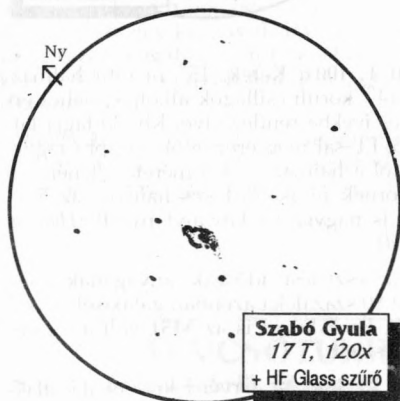


Messier Klub

Észl.	Rajz/obj.	Leírás	Műszer	Észl.	Rajz/obj.	Leírás	Műszer
Csillag Attila	9/8		19 T	Kiss Péter	1/1		6,5 L
ifj. Erdei József	1/1		15 T	Kovács Zsolt	1/1	4	10 L
Fazakas Zoltán	2/2		6,3 L	Lantos Zsolt	2/3	7	11 T
Gallyas Richárd	1/1		20x60 B	Szabó Gyula	14/17		20 T
Hamvai Antal	16/16		20 T	Vázsonyi Gábor	5/5		11 T
Józsa Sándor	2/2		11 T	Vincze Iván	2/2		17 T
Kárpáti Ádám	7/7		10 T				

Listánk a február-márciusi észleléseket is tartalmazza, mely előző számunkból kimaradt. (Néhány észlelés kerülő utakon jutott el hozzám, így csak most van most teljes lista közlésére.) Fentiekén kívül Hollósy Tibor küldte el régebbi észleléseit.

Kezdjük az egyik népszerű téli objektummal, az M1-gyel! Szabó Gyula figyelemre méltó észlelést készített egy HF Glass szűrővel. A HF Glass egy speciálisan mély-ég észleléshez kifejlesztett szűrő. Lássuk hát, mire vezetett ez az érdekes kísérlet! Gyula rajzát összehasonlítva Simon Mitton A Rák-köd című könyvének 67. oldalán található képekkel, sok hasonlóságot találhatunk azokkal, amelyek a különböző oxigén-sávokban készültek. Ne feledjük, hogy ezek a speciális mély-ég szűrők többek között ezeket is erősen kiemelik!



17 T, 120x: Az objektum erősen darabos, néhol szálasnak tűnik a szerkezete. Egy központi alakzatot öt ívszerű rész vesz körül, melyekből főleg az É-i és a D-i erősen szálas szerkezetet sejtet. A központtól is ezek válnak el legjobban, mellettük az ég majdnem fekete. (Szabó Gy.)

Észlelőnk márciusban is felkereste az M1-et, ezúttal egy Zenit polárszűrő közbeiktatásával. A rajzok 20 T-vel, 78x-os nagyításnál készültek. A vékony vonallal a köd normál fényben látható körvonalait ábrázoltuk. Az egyes képek melletti PA-érték a szűrő állását jelzi. Csak ajánlhatjuk, hogy mások is próbáljanak ki ilyen szűrős megfigyeléseket, hiszen a Sklovszkij által felfedezett szinkrotronsugárzásnak gyakorlati

bizonyítékát észlelhetik megfigyelőink — és ez nem mindennapi élmény! A leírásból is idéznénk pár sort:

A köd a PA 30-as szűrőállásnál hirtelen elhalványodik, csak egy halvány sáv látszik valamennyire. PA 75-nél már fényes, a sáv É felé elmozdult és kiszélesedett, a köd déli része eltűnt...

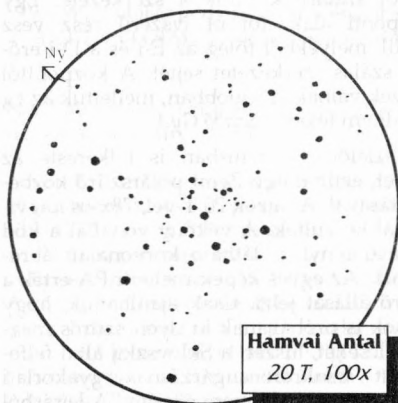
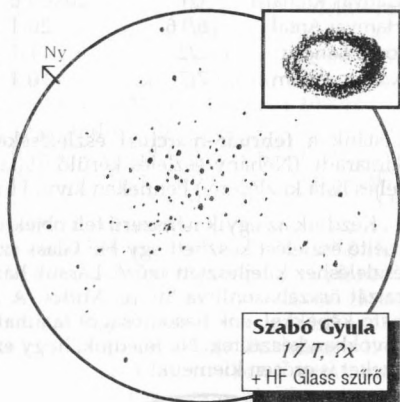


A Rák-köd Zenit polárszűrővel (Szabó Gyula, 20 T, 78x)

Időzzünk el még egy kicsit a mély-ég szűrő nyújtotta látványosságoknál! Az **M46**-ról és planetárisáról szintén Szabó Gyula készített észlelést. (Sajnos az LM méret és a nagyítás lemaradt az észlelő-lapról!)

17 T: A halmaz gazdag, sűrű, sok halvány és pár fényesebb csillaggal. A határai elég elmosódottak, de azt hiszem az egész LM-ben benne van. Az NGC 2438 záródó gyűrű, a DK-i részén valamivel fényesebb.

A téli Tejút gazdag környezetében találjuk az M50-es nyílthalmazt, a Monocerosban. Már kis távcsővel is szép objektum, de mit mutat vajon róla egy 20 T?!



20 T, 100x: Kerek, 15" méretű halmaz. 8^m-14^m körüli csillagok alkotják, néhol érdekes ívekbe rendeződve. Kb. 30 tagja látható, EL-sal még érezhetőek további tagok, amiktől a halmaz — kis mérete ellenére — tönkөрnek tűnik. Érdekes halmaz, az 5 L-ben is nagyszerű látványt nyújt! (Hamvai Antal)

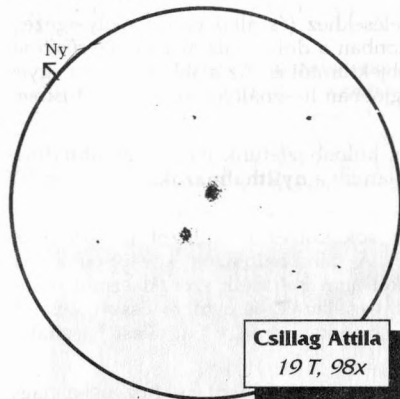
Az észlelési időszak anyagának több mint 80 százaléka azonban galaxisokról készült. Ezek közül is az **M51** volt a legjobban észlelt.

6,3 L, 52x: Az Örvény-köd ovális alakjával tűnik ki a LM-ben. Homályos, ködös folt, mely középpontja felé fényesebb. Kiseb bizonytalanabban mellette azonosítható

az NGC 5195-ös, az M51 kísérőgalaxisa. (Fazekas Zoltán)

17 T, 120x: Csillagszegény környezetben látható. A két GX magja kb. $12^m,5$ -s. Az M51 magját kissé elliptikus ködösség veszi körül, nagyjából 2:3 arányban lapult. Az „oldalából” kiindulni látszik egy spirálkar, ennek végénél látható az NGC 5195, mint nagyjából félkör alakú diffúz folt, K-i szélénél egy fényesebb sávval. (Szabó Gyula)

19 T, 98x: Két fényes, kerek foltnak látszik. Mindkettőt nagy kiterjedésű ködösség veszi körül. Ezt legjobban EL-sal lehet észlelni, de KL-sal is sejlik. A nagyobbik GX déli szélén egy halvány csillagot láttam, de csak egy pillanatig. Nem sikerült újra észlelni. (Csillag Attila)



A teljesség igénye nélkül tekintstünk meg néhányat a többi GX észlelésből is!

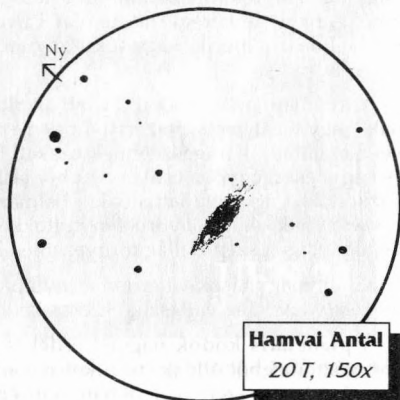
M31–32. 6,3 L, 52x: Hosszan elnyúlt, ködös foltnak látszik a középpontja felé sűrűsödve. Központi tartománya halványan fénylik. Kísérője, az M32 kis ködös foltnak látszik. (Fazakas Z.)

M59–60. 19 T, 98x: Az M59 fényes, kör alakú objektum. Közepe felé fokozatosan fényesedik, de nem feltűnően. Nem láttam tömör magot. Az M60 sokkal feltűnőbb látvány. Szintén kör alakúnak láttam. Közepe felé erősebben fényesedik, de itt sem láttam tömör magot. Ugyanebben az LM-ben látható az NGC 4638 GX is. Sokkal halványabb! (Csillag A.)

M65. 20 T, 150x: Nagyszerű GX! Sokkal sebb mint a társa, az M66, talán jellegzetesebb és részletesebb látványa miatt. Óvális magja szemcsés, egyenetlen fényességű, amit első pillantásra egyértelműen látni lehet. A halo sem homogén. Északi oldala fényesebb és egy kis „nyúlvány” is érezhető az északnyugati perem közelében. $8' \times 3'$ körüli lehet, megnyúltsága PA 170/350. (Hamvai A.)

M108. 17 T: A GX nagyon töredezett, foltos sávoknak tűnik. A foltok és sötét sávok EL-sal jönnek egyértelműen. (Szabó Gy.)

JÓZSA SÁNDOR



TÁVCSÓTÜKRÖT CSATLÓSTÓL!

Nagyfényerejű tükrök készítése, javítása Cassegrain-rendszerekhez is.
A régi helyen, de új címen!

Csatlós Géza (1021 Budapest, Szajkó u. 4. II/7., tel: 274-3070)

Így észleld a Messiereket!

I. rész. Objektumtípusok, műszerek

Aligha kell bizonygatni a Messier-objektumok szépségét. Azonban a kezdő amatőr-csillagász vagy a mély-ég észleléssel eddig még nem foglalkozó tapasztaltabb amatőr joggal teheti fel a kérdést, hogy jó-jó, de hogyan kezdhetem el a megfigyeléseket? Erre szeretnék választ adni a következőkben.

Általános vélekedés, hogy a Messier-észlelésekhez (és általában a mély-egezéshez) a nagy fényerejű műszerek a jók. Ez azonban a dolog túlzott leegyszerűsítése, hiszen az ideális műszer függ a megfigyelt objektumtól is. Az alábbiakban az egyes objektumtípusokat és a megfigyelésükhöz legjobban használható műszereket ismergetjük.

Csillaghalmazokból két nagyobb csoportot különböztetünk meg: a **gömbhalmazokat** (jelük *GH* az észlelési gyakorlatban), valamint a **nyílthalmazokat** (ezeknek *NY* a jelölésük).

A gömbhalmazok gömbszimmetrikusak, és sok százezer csillagot is tartalmazhatnak. Legismertebb képviselőjük az **M13**. A gömbhalmazok középpontja felé egyre több csillag látható. Kisebb távcsövekkel nem is tudjuk szétválasztani csillagaira! Először a peremvidékeken tűnnek fel a csillagok, és a többi összemosódott fénye egy fénykorongot alkot. Nagyobb távcsövekkel és nagy nagyítást használva akár a középponti részeket is felbonthatjuk.

Észlelésükhöz mindenféle távcső alkalmas, azonban felbontásukhoz néha nagy nagyítást kell alkalmaznunk, ami hosszabb fókuszú műszerekkel könnyebben elérhető. A nagy fényerejű műszereknél ilyenkor vagy a drága, rövid fókuszú okulárokot kell használnunk, vagy fókusznyújtót, de ez utóbbi óhatatlanul ront a képminőségen is.

A nyílthalmazok sokkal lazább szerkezetűek. Jóval kevesebb csillagot tartalmaznak, nagy területen szétszórva. Éppen ezért elsősorban a nagyobb látómezejű távcsövekben láthatjuk a legszebbnek ezeket. Ritka az a nyílthalmaz, amely nagy műszert és nagyítást igényel a csillagokra bontáshoz, de ilyenek is előfordulnak. Sok esetben gázködökbe ágyazva láthatóak a halmaz csillagai. Binokulárral sok halmaz csillagai összefolynak, és gyönyörű fényfoltokként derengenek a látómezőben. Általában a Tejútban, igen szép csillagkörnyezetben láthatóak!

Kisebb nagyításokkal érdemes nyílthalmazokat észlelni, de pl. aki különleges csemegére vág, az vadászhat szoros kettőscsillagokra nagy nagyításokkal is!

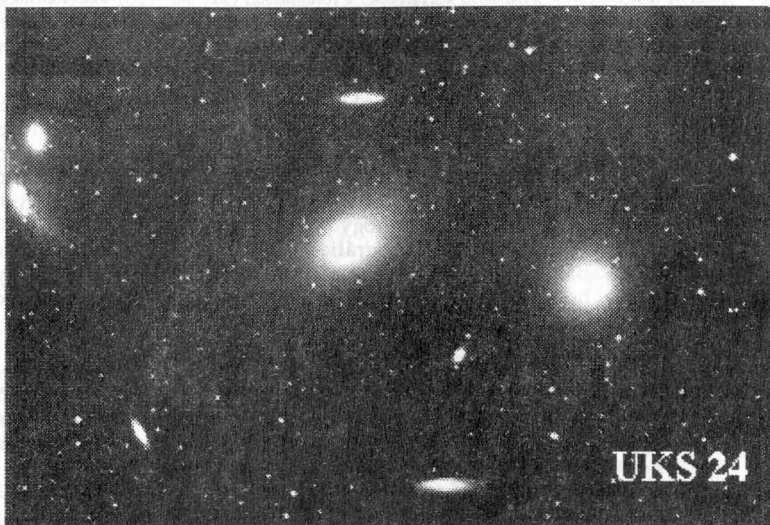
A **planetáris ködök** nagyon érdekes objektumok. Jelölésük: *PL*. Csillagról ledobott gáztömegekből állnak, nevüket onnan kapták, hogy bolygószerű megjelenésűek. Természetesen azért alakjukban sem éppen unalmasak, hiszen pl. a Messier-lista négy planetárisa sem éppen hasonlít a bolygókra! Ezek fényesek és viszonylag nagyok, az egész lista legnépszerűbb objektumai. Általában nagyon kicsi objektumok, ezért kis nagyításokkal nagyon nehéz megkülönböztetni a csillagoktól. Észlelésükhöz éppen ezért nagy nagyítások ajánlottak. Központjukban szerencsés esetben látható a „szülőcsillag” is, ezt központi csillagnak nevezzük. Ezek megpillantásához már nem árt nagy átmérőjű műszereket használnunk! A nagyobb kiterjedésűek megfigyelésénél viszont előnyös a nagy fényerő.

A **difúz ködök** két csoportba sorolhatóak. Az emissziós ködök fénye a környezetükben levő csillagok által gerjesztődik, tehát az anyaguk fénylik. Ilyen például az

Orion-köd (M42-43) és a Lagúna-köd (M8). A reflexiós ködök csupán az őket megvilágító a csillag(ok) fényét verik vissza. Egyetlen ilyen van a Messier katalógusban, az M78 az Orionban. Jelölésük az észlelési gyakorlatban egységesen *DF*.

A nagy felületek miatt a legfényesebb ködök is kis felületi fényességgel rendelkeznek, így ez az a témakör, ahol kimondottan előnyös a nagy fényerejű műszerek használata. Több olyan köd is van amely pl. egy 15 cm-es, *f*/10-es műszerrel csaldást kelt, de már egy 7x50-es binokulár is csodálatos élményt ad róla. A halvány részletek megpillantásához szinte elengedhetetlen a sötét, város-, és holdfénymentes égbolt is, mivel a nagy fényerejű műszerek bizony a zavaró háttérfényeket is nagyon felerősítik.

A galaxisok világa kimeríthetetlenül változatos. A mély-ég objektumok közül belőlük van a legtöbb. (Külön osztályozási rendszerük is van, erre azonban terjedelmi okokból inkább nem térünk ki.) Ezeket az objektumokat jelöljük *GX*-szel. A Tejútól távol láthatóak leginkább, mert saját galaxisunk por- és gázködei akadályozzák a kilátást. Legtöbbjük nagy galaxishalmazokban látszik. Ilyen pl. a híres Virgo-halmaz, amelyben a Messier-lista galaxisainak zöme látható. Ezekben a helyeken nagyobb látómezejű távcsövekbe egyszerre több *GX*-et is beügyeskedhetünk.



Az M84 és az M86 a Virgo-halmazban. A felvétel a Siding Spring-i 1,22 m-es UK Schmidt-teleszkóppal készült

Kis távcsövekkel a legtöbb galaxis nem mutat különösebb részleteket, legfeljebb megnyúltságukat, esetleg magvidéküket vehetjük észre. A nagyobb, 10 cm feletti műszerek már feltárhatnak felületi egyenetlenségeket, csomókat stb. (Jó ellenpélda erre az M82, melynek csomós szerkezetét már 20x60-as binokulár is megmutatja, kiváltképp egy szép ráktanyai éjszakán. A spirálkarok megpillantásához viszont legalább 25-30 cm-es távcső, és ideális megfigyelési körülmények szükségesek. Ebből is látható, hogy galaxisok észlelésére mindenféle távcső alkalmas.

NAGY ZOLTÁN ANTAL