

## Messier-maraton Gyermelyről

2020. március 20-án délután eldöntöttem, hogy – ha már elmaradt a Hortobágyra tervezett közös észlelés – itthon egyedül megpróbálom fotografikusan észlelni Charles Messier katalógusának 110 objektumát.

Sajnos sok időt nem szántam az előkészületekre, így Nagy Mélykúti Ákos barátomtól kaptam némi lelki segítséget, illetve egy linket, ahol találtam egy kész listát, bár aktualizálnom kellett az észlelőhelyhez. Noha a technika alapjául szolgáló Fornax 150 mechanika és az MC3 vezérlő szinte teljesen pontos, mégis az egyik célom az volt, hogy inkább csillagképekhez, égitestekhez igazítsam az átalakított listámat, minimalizálva a távcső mozgatását.

Néhány szó a technikáról: a tengelykereszt egy Fornax 150, a vezérlő egy MC3. Vezetést nem volt értelme használnom, mert a 30 másodperces képekhez nem kellett, illetve a vezetés indítgatásához nem akartam plusz időt feláldozni. A tubus egy Sky-Watcher 250/1000 Newton-reflektor, a kamera egy Starlight Express 814 Trius monokróm CCD –20 C°-ra hűtve. A fotók elkészítéséhez Maxim DL szoftvert használtam. Nekem ez vált be leginkább, hiszen a megjelenő hisztogram sok esetben komolyabb információt nyújt a születő képről, mint maga a nyerskép. A KSTARS-szal most nem mertem próbálkozni, bár Görögországban kizárólag azzal fotóztam, eredményesen. Helyszínként a gyermelyi mini csillagászati és meteorológiai obszervatóriumom szolgált.

Tapasztalatlanságom miatt nagyon sok plusz időt építettem be az észlelésbe, mert fel kellett készülnöm nem várt problémákra, például rossz távcső-átfordulásra. Miután végül nem kellett a technika lelkivilágát különösebben ápolgatnom, így a késői kezdés ellenére rendkívül gyorsan utolértem magam. Görögországi „mini maratonos” tapasztalatom alapján 6x30 s expozíciós időt szántam minden egyes objektumra, amely



Az M 93 NY Pup. A cikkben szereplő összes felvételt a szerző készítette 2020. március 20-án, 250/1000-es Newton-távcsővel, Starlight Express 814 Trius monokróm CCD-vel, 6x30s-os expozíciós idővel



A Messier 49 GX Vir

az ottani égen elégséges volt, itthon, mint utóbb kiderült, inkább alsó határeset, vagy éppen elégséges lett. A kevés, rövid expozíció választása sajnos nem volt a legjobb döntés, a jövőben ha ismét megpróbálkozom a maratonnal, inkább 10x30, vagy 5x45 másodperces képeket készítek majd. Az elsődleges célom az objektumok megörökítése volt, nem pedig látványos, úgynevezett zsánereképek előállítására. Véleményem sze-



A Messier 58 GX Vir



Az M60 és az NGC 4647 GX Vir



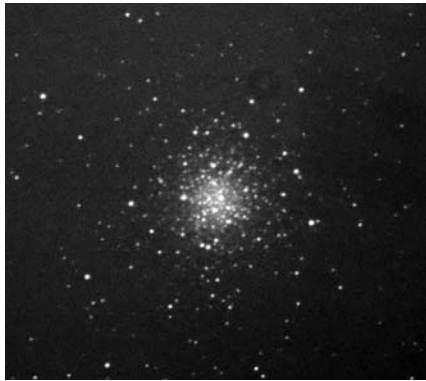
A Messier 61 GX Vir

rint ennyi idő alatt ennyi objektumnál egy éjszaka alatt ez teljességgel lehetetlen is.

Az előkészületeket követően 19:22-kor a gépen volt az első objektum, a Messier 77. Normális esetben esti szűrőlelben nem fotózom, most viszont a vízszinteshez közeli tubus láttán muszáj volt kezdenem, hiszen a Macska-hegy lassan kitakarta az első objektumot a nyugati égbolton. Akkor még nagyon optimista voltam, hiszen a meteorológia Gyermelyre felhőtlen eget jósolt. Párom kérésemre hordta az ellátmányt, így nekem csak az volt a dolgom, hogy nézzem a listát, amelyet papírra is kiírtam, hogy azt összevegyem a térképpel, illetve pozicionáljam a távcsövet, indítsam a sorozatokat.

A munka szépen haladt, bár éjjel felé már nyugós voltam: unatkozni nem nagyon volt időm, hiszen az adott objektum fotózása során megkerestem a listán következő objektumot a térképen, és a számát beírtam az MC3 kézívezérlőjébe. Amikor elkészült a hatodik kép, a kézívezérlőn rányomtattam a GOTO gombra, a Maxim DL élőképen ellenőriztem az objektumot, hogy valóban a látómező közepén van-e. Ha kellett, természetesen korrigáltam. A következő sorozat elindítása előtt elneveztem a képeket, hogy ne legyen keveredés a feldolgozáskor, majd mindenhol sok-sok enter, és kezdődhetett minden előlről... A technika ördöge erre az éjszakára elkerült, így semmilyen nem várt problémával nem találkoztam, ezért hajnali 1:46-ra a keleti égen felkúszó Messier 71 gömbhalmazhoz értem. Sajnos akkorra már erősen fátyolfelhős volt az ég, így az eggyel korábbi objektum, a Súlyzó-köd nyersképeim már látszott a világosodó háttér, és a felhők fényében inkább megbúvó planetáris köd. Az észlelés alatt időnként a csillagda lépcsőjén ücsörögtem, bebugyolálva magam, az égbolt állapotáról a notebook fénye miatt inkább csak sejtésem volt. Volt pár kalandos pillanat, hiszen vagy 3–4 alkalommal pár milliméter távolságban halad el a kamera a tengelykereszt háza mellett, illetve egy alkalommal valamilyen kicsúszott a kamera segédhűtőjének a tápja, amelyet vissza kellett dugnom.

Gondoltam, ha már van egy kis szabadidőm, amíg előbújnak a nyári égbolt objektumai, pihenek egyet. Szomorúan tapasztaltam, hogy az egész égbolt felhős. Egy pillantást vetettem az Időkép oldalára, és meg kellett állapítanom, hogy bármennyire is szeretném folytatni, teljesen esélytelen a Messier-maraton befejezése, sajnos fel kell adnom.



A Messier 68 GH Hya



A Messier 90 GX Vir

Észlelés közben volt időm elgondolkodni azon, hogy eddig miért nem próbálkoztam meg a maratonnal, hiszen amellet, hogy „jó móka”, nagyon is tanulságos dolog. Sokan ismerjük a csillagképeket, rengeteg objektumnak kapásból tudjuk a helyét, azonban nagyon más ezeket szépen észlelési sor-

rendbe szedni, és egyenként megtekinteni akár egy monitoron keresztül, amely a saját kamerám, saját távcsövemmel által alkotott képet mutatja. A Messier-objektumok számomra sem ismeretlenek, azonban számos, különösen a Szűz, vagy Bereniké Haja csillagképekben elhelyezkedő galaxis, illetve az ottani Messier-galaxisok környezetében fel-lelhető egyéb csillagváros teljesen elbűvölt.



A Messier 104 GX Vir, a Sombrero-galaxis

Sokan vannak olyan amatőr csillagászok, akik a mai napig közösségi oldalakon kérdeztetik, hogy mit is észleljenek, eközben én a Messier-objektumok észlelése közben fedeztem fel számtalan olyan égitestet, amelyet nem is ismertem igazán. Ezeket a területeket egyébként fel is tüntettem egy észlelési listán, hiszen amennyiben módom lesz rá, a későbbiekben fel fogom keresni azokat, és vizuálisan, illetve fotografikusan is le fogom észlelni.

Szándékomban áll elkészíteni a saját rajzolt és fotografikus Messier-albumomat. A mostani maratón nagyon sok fotóval járult ehhez hozzá (összesen 97 különböző Messier-objektumot fotóztam mind ez ideig). Emellett nagyon sokat, összesen 62 objektumot már le is rajzoltam, azonban a gyűjteményből a tavaszi galaxisok szinte teljesen hiányoznak, így bőven van még mit pótolnom.

A március 20-ai listám, amely 74 sikeres fotót tartalmaz, észlelési sorrendben:

Messier 77, 74, 33, 31, 32, 110, 79, 42, 43, 78, 1, 45, 93, 47, 46, 52, 103, 76, 34, 37, 36, 38, 41, 50, 48, 67, 44, 81, 82, 97, 108, 109, 40, 101, 95, 96, 105, 65, 106, 94, 63, 51, 102, 59, 64, 3, 98, 99, 100, 85, 84, 86, 87, 89, 90, 91, 88, 58, 59, 60, 104, 68, 61, 49, 83, 5, 132, 92, 57, 56, 29, 39, 27, 71.

Az MC3 négy objektumot nem volt hajlandó megmutatni, így azokat koordináták alapján kellett megkeresnem: M40, 49, 61, 68. Ezek közül a legérdekesebb a Messier 68, amelynek koordinátái: RA=12<sup>h</sup>39<sup>m</sup>, D=-26°44', így deleléskor alig van magasabban, mint a mögöttünk húzódó Macska-hegy...

Hölgye Attila



### Néhány szó a cikkben bemutatott Messier-objektumokról

Hölgye Attila cikkének illusztrálására néhány kevésbé ismert, vagy ritkábban fotózott, esetleg délebbi célpontot választottunk ki.

**M93:** Nyílthalmaz a Puppis csillagképben, majdnem -24 fokos deklináción. Fényessége 6,2<sup>m</sup>, mérete 10', sötét égbolton binokulárral könnyen látható, de nagyobb távcsövekkel városi égen is felkereshető. Távolsága 3400 fényév, kora 390 millió év. A halmaztagok között kiemelkedően sok a változócsillag, összesen 54.

**M49:** A Virgo-halmaz elsőként katalogizált mélyég-objektuma a 8,3<sup>m</sup>-s, 9x7,5'-es elliptikus galaxisszörnyeteg. Annak ellenére, hogy nincs spirális szerkezete, a vizuális észlelők számára talán ez a legszebb elliptikus galaxis. Fényes magja egy korongszerű, viszonylag éles peremű centrális részbe ágyazódik, amit egy egyenletesebb fényű haló vesz körül. Távolsága 56 millió fényév.

**M58:** 9,6<sup>m</sup>-s, 6x4,5'-es küllős spirálgalaxis a Virgo-halmazban, 62 millió fényévre tőlünk. Bár fényes és látványos, nagyon ritkán észlelt és fotózott objektum.

**M60, NGC 4647:** Az M60 a Virgo-halmaz egyik óriás elliptikus galaxisa, amely 8,8

magnitúdós, 7x5,7' kiterjedésű, távolsága 55 millió fényév. Magvidéke fényes. A 11,4 magnitúdós NGC 4647 is a halmaz tagja, de 9 millió fényévvél távolabb helyezkedik el, így látszólagos közelsége ellenére nem áll fizikai kapcsolatban az M60-nal. Az NGC 4647 küllős spirálgalaxis, amelynek 2,5x2'-es foltja teljesen más jellegű a távcsőben vizuálisan szemlélve, mint az M60-é: majdnem egyenletes fényű halvány korong, gyenge sűrűsödéssel.

**M61:** A Virgo-halmaz egyik legfényesebb és legszebb küllős spirálgalaxisa nem kap túl sok figyelmet, holott vizuálisan és fotografikusan is látványos a 9,3 magnitúdós, 6,3x5,3'-es objektum. Észlelése azért is kiemelten fontos, mivel 1926 óta összesen hét (!) szupernóvát észleltek benne, legutóbb 2014-ben. Az égítést 53 millió fényévre van tőlünk, furcsán szögletes belső része közepes műszerekkel is látható, 25 cm-es távcső a spirális szerkezetet is mutatja.

**M68:** A Hydra csillagképben található gömbhalmaz az egyik legkevesebbet észlelt Messier-objektum, amelynek -26 fok alatti deklinációja rendkívül megnehezíti az észlelését. Ugyanakkor a 7,3 magnitúdós laza csoport jó égen binokulárokkal is látható. Távolsága 33 ezer fényév.

**M90:** Ez a galaxis egyike a Világegyetem legnagyobb spiráljainak, hiszen mérete és luminozitása felülmúlja az Androméda-galaxisét is. Az 56 millió fényévre lévő, 8,5x4,3'-es, 9,4 magnitúdós galaxis szép, küllős spirális szerkezetet mutat. Az IC 3583 egy irreguláris törpegalaxis, amely az M90 kísérője.

**M104:** A híres Sombrero-galaxis a Virgo-halmaz egy közelebbi, déli filamentjének tagja, tőlünk 31 millió fényévre. A 8 magnitúdós látszó fényességű, 8x4'-es csillagváros gigantikus spirális rendszer, amely feltűnő porsávjáról ismert. Annak ellenére, hogy -11 fokos deklináció alatt található, viszonylag könnyű észlelni, sötétebb égen binokulár is mutatja. A porsávot kedvező körülmények között 8-10 cm-es távcsövekkel is látni lehet.

Sánta Gábor