

Messier-maraton: 109

2014. március 29. A Budapest–Baja menetrend szerinti autóbusszjáraton zötykölődöm végig a Duna mentén, miközben a piszkos ablakon kitekintve a derült égbolt minőségét latolgotom. A fővárosban még egyértelműen koszos, párás ég színe a Dél-Alföld felé közeledve egyre biztatóbbá válik, de alul marad egy jó tíz fokos páraréteg. Sükkösdön szálllok le a buszról, ahol Kernya János Gábor barátom vár. Autóba pattanunk, majd bevásárlás után irány a hajósi homokpuszta. Messier-maratonozni fogunk.

Hazánkban jó pár éve ismert, és néhány éve nagyon népszerű is a Messier-maraton, amelynek ötlete – észleljük le a lehető legtöbb Messier-objektumot egy éjszaka során – az Egyesült Államokból származik. Valamikor a hetvenes években jutott eszébe egymástól függetlenül Don Machholz, Tom Reilandnak és Tom Hoffeldernek, hogy minél több „Messier” megtekintésével múlassák a még elég hosszú kora tavaszi éjszakát. A nyolcvanas években aztán a nagyobb amerikai klubok, pl. a Saguro Astronomy Club (SAC, Arizona) megrendezték az első közösségi Messier-maratonokat. Az első 110/110-es eredményt Gerry Rattley érte el 1985-ben.

A Messier-maraton teljesítése látszólag egyszerű: észleld le az összes M-objektumot egyetlen éjszaka alatt. A dolog attól válik komplikáltabbá, hogy a nagy francia üstökös vadász mélyég-objektumai nem észlelhetők minden időpontban és minden földrajzi helyen egyformán kedvezően. A legfontosabb az időzítés: csak akkor van esélyünk komoly eredményre, ha a Nap a Vízöntő és a Halak közötti égterületen tartózkodik, a tavaszpont környékén, ugyanis itt több tíz fokos környezetben nincsenek Messier-objektumok. A Virgo és a Sagittarius csillagképeknek látszaniuk, sőt delelniük kell(ene), hiszen egymagukban a lista bő harmadát tartalmazzák, ráadásul a Nyilas legdélebbi Messier-objektumai –30 fokos deklináció

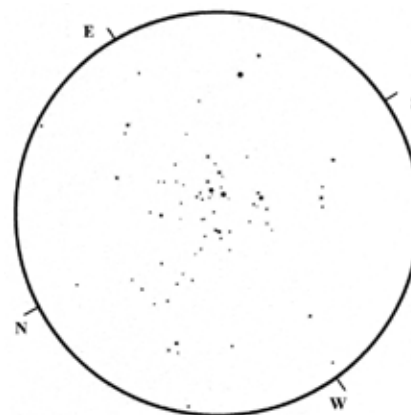
környékén tanyáznak. A legjobb időszak a maratonra ezért március vége és április eleje között kínálkozik. A földrajzi szélesség is lényeges: ha délebbre haladunk, ezek a déli égitestek egyre kedvezőbben láthatóak. Ugyanakkor Messier az északi féltekén élt és dolgozott, így nem mehetünk túl délre, mert elveszítjük az északi objektumokat. Ha 25 fokos északi szélességnél délebbre utazunk, már nem látjuk a maraton idején az M31–32–110 csoportot, az M33-at és az M52-t. A legalkalmasabb földrajzi régió a +35. szélességi kör környéke, vagyis épp Arizona államé, ahol kialakult a furcsa, de nemes égi versengés szokása. Ám az európaiaknak sem kell lemondaniuk a maratonozásról, hiszen még hazánkban is eredményesen művelhető. Nálunk – túl déli deklinációja miatt – egyedül az M30 (GH, Capricornus) nem figyelhető meg a maratonra legkedvezőbb időszakban sem, vagyis elméletileg itthonról a 110-ből 109 égitest sikeres észlelésére van esély egyetlen éjszaka során. Kréta szigetén, vagy Dél-Görögországban viszont minden esélyünk megvolna a 110-es darabszám elérésére, de ott is csak március legvégén.



A hajósi homokpuszta, maratonunk 2014-es színhelye

Tovább szűkíti az időhatárokat két nehéz esti objektum megfigyelhetősége. A legnagyobb kihívást egyértelműen az M74 ész-

révétele jelenti, ez az égitest hazánkban március végi, legkedvezőbb pár nap során is csak alig 5 fokkal van a horizont felett a csillagászati szürkület vége felé. Ilyenkor tavasszal az erős állatövi fény nagyon megnehezíti ennek az égitestnek a megfigyelését, ráadásul egy lapjával felénk forduló, így nagy felületű, halvány égitestről van szó (az M74 összfényessége 9,2 magnitúdó). Sikeres felkereséséhez legalább 25 cm-es távcsövet kell használnunk a maraton során! A másik nehéz égitest az M77, amely hasonló magasságban tartózkodik, mint az M74, de kissé fényesebb és kompaktabb, valamint az állatövi fény tengelyétől messzebb helyezkedik el, ezért valamivel – de csak egészen kicsivel – könnyebb észrevenni.



Az M41 Kernya János Gábor rajzán (105/600 L, 33x, 77')

A holdfázis a következő fontos tényező, amely befolyásolja az objektumok észlelhetőségét: természetesen újholdnak kell lennie, a vékony holdsarló is tönkretetheti az esti és hajnali objektumok észlelési esélyeit. Mi ketten már régóta maratonozunk, eleinte kisebb csoportokban (főleg szegedi amatőrökkel), idén azonban, több év kihagyás után, ketten vágtunk neki a feladatnak. Könnyű belátni, hogy a holdfázisok eltolódása miatt csak kb. háromévente van lehetőség a hónapforduló idején, annak néhány napos környezetében sikeres maratont folytatni. 2014-ben a lehető legszerencsésebb volt a holdfázis, hiszen

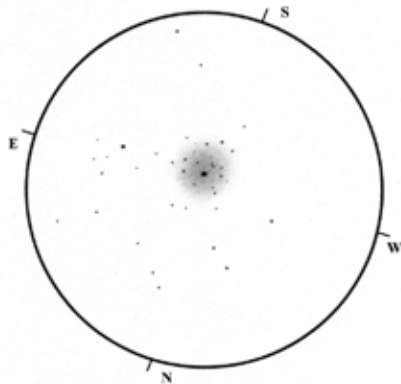
március 30-ra esett az újhold, de 29-e éjszakáján sem láthattuk a holdsarlót a hajnali égen (13–14 óras lehetett, erősen negatív deklinációval, ami így zárta, hogy zavarjon). A körülmények ilyen szerencsés összjátéka azért fontos, mert csak ilyenkor van esély a hazánkban elméletileg egyszerre látható legtöbb, azaz 109 objektum felkeresésére. Mivel nekünk már voltak szép eredményeink (jőmagam 107-ig jutottam korábban, János viszont hazai rekordot tartott 108 objektummal), ezért nem volt kérdés, hogy igazán boldogok akkor leszünk, ha sikerül eljutni a lehető legmagasabb, 109-es eredményig.

Esélyeinket latolgotva zötykölődünk a hajósi homokpuszta felé az autóban. Az ablakon kitekintve a lemenő Nap körül hatalmas sárgás udvar látszik, ami nem jó jel az átlátszóság szempontjából. Észlelőhelyünk Borota községtől észak felé nagyjából 5 kilométerre helyezkedik el a Kiskunság homokpusztájának legmagasabb területén, az Illancson, amely 160–170 méterrel emelkedik a tengerszint fölé. A Duna medre volt itt néhány százezer évvel ezelőtt, a homok a nagy folyó hordaléka. Majd a terület kiemelkedett, a folyó nyugat felé vándorolva elfoglalta mai medrét, a hordalékkúp kiszáradt. Nem csoda, hogy hazánk legszárazabb tájainak egyike a homokhátság, a vizet elnyelő talaja csak az állattenyésztésnek biztosít megfelelő körülményeket. A pusztát a Kiskunsági Nemzeti Parkhoz tartozik, területén csak hagyományos legeltető állattenyésztést folytatnak.

Még napnyugta előtt megérkezünk egy rövid fűvel borított, homokbuckákkal szabdalalt széles platóra – érezni ugyanis, hogy valamivel magasabban vagyunk, mint a jó 70–80 méterrel mélyebben lévő Duna. Ez az égbolt átlátszóságán is megmutatkozik: a horizonton ülő páraréteg jóval lejjebb száll, ami nagyon biztató az este szempontjából.

A buckák között sétálunk, míg meg nem találjuk a legjobb észlelőhelyet. Kipakoljuk távcsöveinket: egy 252/980-as alacsony építésű Dobson-távcső (a Bajai Csillagvizsgáló szívességéből), egy 105/600-as RR akromát (János részéről) és egy 15x70-es binokulár

(az én részemről) lesz segítségünkre a maratón során. Két bucca közötti lapos részen állítjuk fel a műszereket, amelyek így védve vannak az esetleges szélőtől és a néha arrafelé áthaladó autók fényétől. Este még nagy a forgalom: szombat lévén sokan igyekeznek egyik faluból a másikba. Lassan sötétedik, már kigyúltak az első csillagok, de még jól látni. Hamarosan egy terepjáró kanyarodik elénk a rétre, majd kissé távolságtartó helyi lakosok szállnak ki belőle. Kiderül, az egyikük a föld tulajdonosa, és minket, gyanútlan távcsövezőket birkatolvajoknak néztek... Persze a műszerek láttán azonnal elpárolog bizalmatlanságuk, így rögtönzött Jupiter-bemutatót tartunk nekik, amit maradéktalanul élveznek.



A Nagy Kutya ékessége a déli NGC 2362 – a maratón során kitűnően láthattuk ezt a halmazt is (Kernya János Gábor, 105/600 L, 86x, 27')

Ekkor már túl vagyunk az első objektumon, amely a szürkületben hamar feltűnő M45, és az M42 sem várat sokat magára, Jani 105/600-as akromátjában a Trapéz csillagai körül hamarosan kibontakozik a ködösség. Az M43 még sehol – csak el ne felejtjük, hogy még vissza kell térni rá...

Amíg beköszönt a csillagászati szürkület, a már ekkor erősen látszó állatövi fény kúpját csodáljuk, amely egészen valószínűtlenül a Jupiterig, vagyis majdnem a zenitig ér. Sajnos ez rossz hír az M74 észlelhetőségét tekintve...



Utcatáblák Párizsban: a Rue Messier...

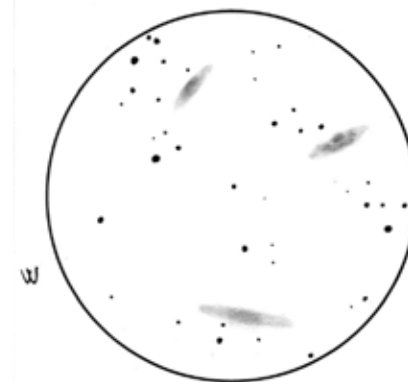
Ahogy sötétebb lesz, nekikezdhethünk a komoly észlelőmunkának. Az ég körben nagyon sötét, a horizonton csak távoli, apró települések kicsiny fényburái sejtethetők. Közvetlen fény egyáltalán nincsen, ami nagyon szokatlan. Annyira sötét van, hogy alig látjuk a műszereket vagy egymást, ilyen sötét eget utoljára Namíbiában tapasztaltam. Persze az átlátszóság nem az igazi, csak átlagos, 6,5 körüli a hmg, ezért határfényesség-rekordok nem fognak születni. Ettől még a téli Messier-halmazok mind szabadszemeselek!

Előbb az M77-et cserkészi be Jani a 25-ös Dobsonnal, a helyére könnyű odatalálni, mivel nagyon közel fekszik a δ Cetihez. A 9 magnitúdós galaxis közelében ráadásul fényesebb csillagok is vannak, és maga az égítest is kompaktabb. Így 5 perc kísérletezés, okulárcsere után szépen kibontakozik a háttérből a galaxis foltja, mi pedig kissé fellélegzünk – az egyik nehéz célpont teljesítve. Az M74-et is Jani állítja be, de itt sokkal nehezebb a dolgunk. Nincsenek igazán jó rávezető csillagok, nincs fényesebb előtércsillag az M74 közelében. Kis nagyítással is üres a látómező. 40 ívpercet kell megtenni csillagatlan ösvényeken, hogy a rávezető háromszög alakú aszterizmustól eljussunk a galaxisához. Ezt úgy oldjuk meg, hogy kivisszük a csillagháromszög két másik tagját a látómezőből, majd megjegyezzük, hol is kellene lennie a galaxisnak, és arra a nagy ürességre koncentrálnunk. Ezt a műveletet több okulárral, huzamosabb ideig végezzük, a galaxis helye



... és a Rue Méchain (Mizser Attila felvételei)

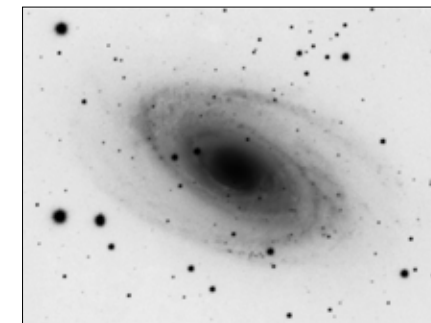
már alig 5–6 fok magasan van – nem lesz így jó... Végül észrevesszük a 9 magnitúdós, de nagyobb méretű, diffúz folt belső régióit elfordított látással – rettenetesen nehéz, ha nem látnánk többször ugyanott, egymástól függetlenül is derengeni az eget, akkor nem is hinnénk magunknak. De minden eddigi észlelői tapasztalatom azt mondatja, hogy igen, az ott valós, az az M74! Ha pedig így van, akkor már szinte bonthatjuk is a pezsgőt, hiszen az éjszaka hátralévő objektumaival semmi gond nem lehet már... Rendkívüli öröm lesz úrrá rajtunk, ami persze nem tart túl sokáig, hiszen nem elég két nehéz objektumot észlelni, ott a lista további 107 tagja...



Az M65, M66 és NGC 3628 triója az Oroszlánban. A rajzot Világos Blanka, a Polaris szakköröse készítette még a pénzesgyőri téli táborban (30 T, 54x)

A továbbiakban egymástól függetlenül maratonozunk, csak a nehezebb célpontoknál van munkamegosztás, ami szükséges a végső sikerhez.

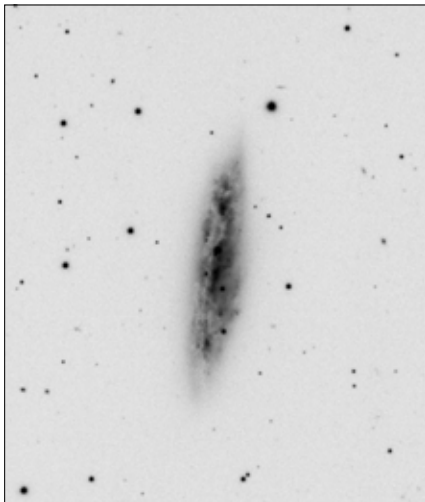
Szépen haladunk kelet felé: előbb jön az „északi banda” az M31 körül, az M33, M103 és az M52. Ezek már egyáltalán nem nehezek, bár nem is látványosak 10–15 fokkal a horizont felett.



Az M81 Tóth Krisztián felvételén (március 1.) 10,2 L, ASI 120MM monokrom kamera, 3,9 óra expozíció

Majd jóval könnyebb célpontok: az M76, M34, az Orion-csoport és az Auriga nyílthalmazai következnek, utánuk pedig a Nagy Kutya és a Puppis környékén tanyázó fényes nyílthalmazokat vesszük sorra. Ezek mind nagyon szépek, látványosak, pl. az M46 rengeteg apró, izzó csillaga éles kontrasztot alkot az M47 szikrázóan fényes tucatnyi csillagával. A Rák és Hydra alig 3 objektummal képviselteti magát (M44, M67, M48), és máris a tavaszi égitérületen találjuk magunkat, ahol az Oroszlán Messier-galaxisait keressük fel. A két nehéz esti galaxis után már a 10 cm-es műszerrel és a binokulárral is könnyű dolgunk van. Az ég nagyon sötét, látni az ekliptika menti fényesávot (eddig csak Görögországból és Namíbiából volt hozzá szerencsénk), majd az oppozíciós pont magasabbra emelkedésekor az állatövi ellenfényt is.

Fél 9 körül nekilátok megkeresni a két hete felfedezett C/2014 E2 (Jacques)-üstököst, amit hamar meg is talállok a 25 cm-essel. Szokatlan helyen, az Antlia csillagképben, alig 10–12 fok magasan, delelésekor észlelem ezt a nagyreményű, de most még csak 10 magni-



Az M108 a Nagy Medve elhanyagoltabb objektuma. Tóth Krisztián felvétele (10,2 L, ASI 120MM kamera, 2,15 óra expozíció)

túdó körüli égi vándort. Ennek ellenére egy rövidke csóva már így is észrevehető.

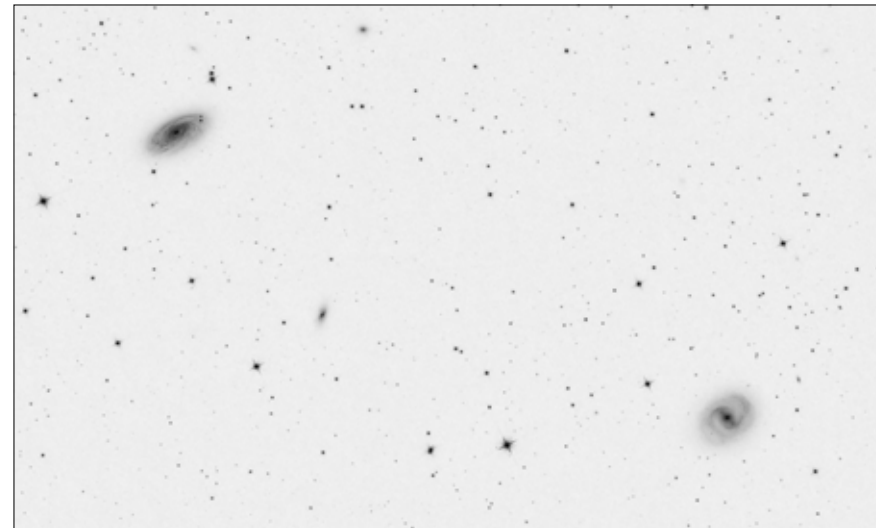
A Nagy Medve–Vadászebek körüli galaxis-csoportot a 25-össel keresem fel, az M82-ben még szépen látszik a szupernóva (SN 2014J), nem is olyan nagyon halvány. A többiek is szép részleteket mutatnak, de el is várjuk egy 25 cm-es tükörtől kiváló, fényszennyezésmentes égen, hogy mutassa az M51 spirálkarjait, az M64 fekete porsávját és az M106 foltjait. Még néhány gömbhalmaz és galaxis (M68, M3, M53, M100 stb.), majd belevetjük magunkat a Virgo-halmaz kegyetlen dzsungelébe... Én már jó párszor végigszeltem ezt a területet, de be kell vallanom, nem tudnám az összes Messier-objektumot itt emlékezetből felkeresni. A binokulár itt is hű társ: a nagy átmérő miatt egyik galaxis sem okoz gondot, bár szinte mind 10 magnitúdó körüli. Anyagot is gyűjtök: kíváncsi vagyok a Messier-objektumok vizuális fényességére, ezért az üstökösök fénybecslésénél ismert módszerekkel megbecsülöm az égitestek látászó magnitúdóját. Ezt a munkát már korábban elkezdtem (tavaly), de most érkeztem el a végkifejlet közelébe. Emiatt kissé lassan haladok a galaxishalmaz tagjaival, de végül

is még csak éjfél van, rengeteg az idő. Sőt, mire végzek az utolsóval, az M104-gyel, már a lista szűk kétharmadát magam mögött tudhatom.

A Messier-objektumok egyenlőtlen égi eloszlása miatt a Virgo-halmaz, vagy inkább a Herkules–Lyra csoport (M13, M92, M56–57) leészlelése után hosszabb szünet következik, mivel az összes horizont felett lévő megnéztük már. Ez a maraton második, kíméletlenebb szakasza, amikor lassan szivárognak csak az égre az újabb objektumok. Van idő felkeresni a C/2012 K1 (PANSTARRS)-üstököt, amely a ρ Coronae Borealis mellett halad el épp. A 10 magnitúdós égitest már a 15x70-essel is kiválóan látszik, a 25 cm-es Dobson rövidke, de fényes csóváját is mutatja.

A további várakozást beszélgetéssel töltjük az autóban, mivel közben a levegő jelentősen lehűlt. Érdekes módon – szerencsére – pársodásnak semmi nyoma!

Hajnali kettő tájt lassan kikecmereg a Hatytyú és a Kígyótartó a horizont közeli párából, így levadászhatjuk az M29-et, M39-et, M71-et, M107-et és az M10–12-t. Két óra múlva hajnalodik, de még húsznál több objektum van hátra. Már látjuk a Skorpíó ollóit, és kissé feljebb a Szaturnusz – csodás az együttes látvány – de sehol sincs még az Antares. Lassan azért kimászik a „Bököly” a párából, vele együtt a Sagittarius északi része is felkel, így 3 körül egy újabb nagy adag Messier válik észlelhetővé: M4, M80, M14, M9, M19, M16, M17, M18, M24, M23, M25, M20, M8, M21, M22, M28, M11, M26. Ez a nagy falat eredményezi, hogy immár 100 körül járunk, vagyis a célegyenesbe fordultunk a 2014-es Messier-maratonon. Ám ott van még a –30 fok alatt tanyázó M6–7 és az M69–70, M54. Míg várunk, az északkeleti égen egyszer csak megjelenik az Enif, vele együtt az M15 is – immár az őszi ég is megmutatja magát. Az utolsó óra egész éjszakányi hosszúságúnak tűnik. Jani vállalja, hogy beállítja a déli, nagyon nehéz Messier-gömbhalmazokat a Sagittariusban, s velük együtt a Vízöntőben az M72–73-at. Az M2-vel – ami az M15-től alig valamivel



Fényes Lóránd szenzációs fotója az M88 és M91 párosáról. 200/800 Newton, Canon EOS 600D, 5 óra expozíció ISO 800 érzékenységgel

van csak délebbre – semmi probléma nincsen.

Már majdnem hajnalodik, négy óra van, de még mindig hiányzik jó pár objektum. Aztán szépen kiemelkedik a párából a Sagittarius déli szelete is, így megpillantjuk a 25 cm-es távcsőben az M69-et, majd az M70 és az M54 következik. Az M72–73 nem okoz nehézséget ezzel a műszerrel. Amikor ez megvan, fellélegzünk – már csak két égitest van hátra! Ez az M75 és az M55. Jani beveti magát és égismeretét, az eredmény: az M75 kompakt foltcskája ott piskákol a látómezőben. Ez bizony nem is olyan nehéz! Annál nagyobb kihívás a legutolsó objektum, az M55. Én ugyan már hátradőlhetnék, hiszen a 108-as darabszám nekem egyéni rekordot jelent már így is, de minek tenném, ha van esély a 109-re? Így türelmetlenül várunk, hogy az M55 kissé magasabbra emelkedjen. Ez csak 1–2 fokot jelent...

A Vénusz is felbukkan a horizonton, vele együtt a hajnalpír kezdi tintakékre festeni az eget. Nem baj, még elég sötét van. De már nem sokáig. Hol van már az a gömbhalmaz?

Jani már nagyon fáradt – én nemkülönben – nem látja a halmazt, így átadja nekem a táv-

csövet. Pár perces pihenés is sokat számít, így amikor a műszerbe nézek, elfordított látással a megfelelő helyen észre is veszem az M55 rendkívül halvány, diffúz foltját – megvan! Jani percekkel utánam szintén meglátja, így most már végre megvan az, amit reméltünk – 109 objektum, a teljes, hazánkból elérhető Messier-maraton!

Hihetetlenül elcsigázva pakolunk össze és ülünk autóba, nem is értem, Jani hogyan tud még vezetni egyáltalán – visszavisszük a nagy távcsövet a Bajai Csillagvizsgálóba, közben felkel a Nap. Valamikor most kelhet az M30 is, amit lehetetlenség megfigyelni...

Az óraátállítás és az autóbusz-menetrend hirtelen megváltoztatása, amiről a netes kereső semmit sem tud, még bonyolítja egy picit a helyzetet, de végül március 30-án délelőtt immár a komplett hazai maraton teljesítése birtokában zötykölődök a kényelmetlen, zsúfolt autóbussen, kitekintve a piszkos ablakon.

Sánta Gábor

A cikk illusztrációi lapunk archívumából származnak.