

Tavaszi galaxisok között

Kezdő amatorként nagyon nem kedveltem a tavaszi időszakot. Úgy hittem, hogy a téli Tejút eltűntével – néhány fotózható galaxist leszámítva – unalmassá, kietlenné válik az égbolt. Eltűnnek a szép csillagködök, a galaxisok egyenvilága lép a helyükbe. Az asztrofotók is inkább ezt sugallták. Akkoriban én is bátortalanul néztem bele a tavaszi időszakban a távcsövembe. Sok kezdő amatortársamat gyötirik hasonló gondolatok. Tavasszal „divatossá” válnak a Nagy Medve és a Vadászebek Messier-galaxisai, illetve az Oroszlán néhány csillagvárosa, és természetesen a Szűzben a Markarjancs. Vizuálisan pedig még talán ennél is rosszabbnak látszik a helyzet. A kezdők vagy az égbolton bizonytalanul tájékozódók a kudarc lehetőségének árnyékában még ezeknek az objektumoknak is csak a töredékét keresik fel.

Tavaly tavasszal írtam írtam cikket néhány galaxisról, amelyeket pár éves vizuális észlelési tapasztalatom után papíron, rajz formájában is megörökítettem (I. Meteor 2020/7–8). Idén tavasszal folytattam az égbolt halvány csillagvárosainak megismerését, amelyhez saját építésű 30 centiméteres tükörátmérőjű f/4,5-ös Dobson-távcsövet használom. A fényes objektumokat már könnyen megtalálom, ezeket a galaxisokat rendre végig is észlelem, de különös örömet okoz, amikor halványabb, kisebb objektumokat tudok becserkészni, illetve egy-egy halványabb galaxison akár különleges részleteket felfedezni. Ilyenkor ragadok papírt, ceruzát. Emellett természetesen a fotografikus észlelést sem teszem félre, az észlelőlistámon szerepelnek fotózandó galaxisok is.

Idén tavasszal többnyire az Oroszlán és a Vadászebek között bolyongtam. Az előző évben pillantottam meg többek között először az NGC 4631-et (Bálna-galaxis), igaz, akkor csak egy 120/600-as refraktórral. Az is lenyűgöző látvány volt, ám idén a már



A szerző saját építésű, 300/1260-as Dobson-távcsöve (Hölgye Attila felvétele)

említett 30 centiméteres Dobson segítségével azért komolyabb élményre számítottam. Itt már olyan részletek is megmutatkoztak, amelyeket eddig nem láttam.

Egy jónak ígérkező derült estére összejöttünk egy asztrofotós eszmecekerére Mekis Miklós barátommal – a látogatás tiszteletére az ég alá vittem a Dobsont, beállítottam pár objektumot, hátha kedvet kap a vizuális észleléshez. Az első tapasztalatai nagyon pozitívak voltak:

„Nem lehet és nem is szabad egy lapon említeni a több órányi, éjszakákon – esetleg hónapokon – át érzékenyebbénél érzékenyebb szenzorú kamerákkal és változatos hullámhosszú szűrőkkel rögzített és összegzett adatmennyiségből készült asztrofotókat és a vizuális képet, amit a szemünkkel érzékelünk. Ugyanakkor meghatározó élmény lehet, amikor a távcső okulárjába tekintve a sötéthez fokozatosan hozzászokó szemünkkel megpillantjuk egy-egy már jól,

meteor

vagy kevésbé ismert objektum sziluettjét.” Bevallom, félve próbálom amatőrársamat a vizuális észlelés felé terelgetni, hiszen az első ilyen élmény meghatározó. Gyakorlati tapasztalat, hogy az első alkalommal szemünk, agyunk nincs felkészülve arra, amit az okuláron keresztül látvány nyújthat. Az első észlelésre általában olyan objektumokat szoktam választani, amelyek fényesek, és amelyeket amatőrársam fotókról, beszámolókról is ismer, így most kezdésnek természetesen a mindenki által ismert Orion-ködöt mutattam meg neki. Így írt erről: „Asztrofotós bukdácsolásaim legelső célpontja a méltán híres Orion-köd (M42) volt, amelynek fotografikus megörökítése a pandémia okozta észlelési lehetőségek korlátozottsága miatt azóta is előkelő helyet képvisel a bakancslistámon. A Dobson-távcsőbe tekintve a tőlünk 1500 fényévre található objektumból érkező fotonok zöldeskék színben derengve tűnnek fel a 16 mm-es Lacerta-okulár (84x) hatalmas látómezejében, és egy rája alakját veszik fel, amelyben a külső régióktól színben és fényerőben is jól elkülönül a belső Huygens-régió, valamint a Trapezium csillagai, amelyben egy vizuális OIII szűrő van a segítségünkre. Az élmény magával ragadó volt, nem gondoltam, hogy ennyi részletet tudok vizuálisan felfedezni ebben a hatalmas ködben...”

Végző célunk előtt még egy kis kitérőt tettünk a Rozetta-ködhöz, amely egy másik sokat fotózott objektum, ám vizuálisan csak nagyon kevesen próbálkoznak vele. „Az Orion-ködhöz hasonlóan vágzott objektum a Rozetta-köd (NGC 2237-39, NGC 2246), melyet azon az éjszakán fotografikusan, LRGB szűrőkkel is sikerült lencsevégre kapni. Az Egyszarvú csillagképben található emissziós köd halványan tűnik fel egy 40 mm-es Plössl-okulárban (34x), megpillantható a külső cirkuláris HII zóna, ami a belső csillaghalmazt (NGC 2244) öleli körbe. Maga a köd hatalmas fánkként ragyogta körbe a nyílthalmazt. A látvány itt is magával ragadott, és bevallom, nem hittem, hogy távcsövön keresztül is megpillantható az objektum.”

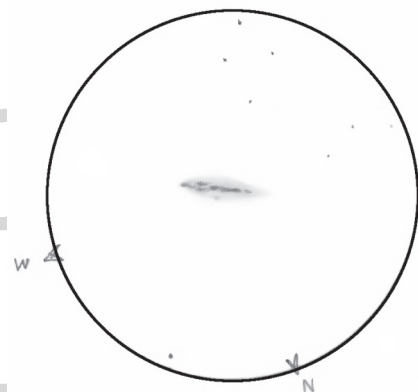
Ezt követően kerestünk fel néhány igazi tavaszi extragalaktikus célpontot. Elsőként az NGC 4631-et (Bálna-galaxis) a Vadászegekben, amelyről fotó és vizuális észlelés is készült, így könnyen összehasonlítható, hogy mit „lát” a kamera, illetve az emberi szem. Ez már halványabb célpont, nehéz elkülöníteni a részleteket,



Az NGC 4631 Hölgye Attila felvételén (12 L, ASI 178MM, 15x180 s)

Miklósnak nem is sikerült annyi részletet felfedeznie, hogy akár le is rajzolja őket. Megnyugtattam, hogy gyakorlással, idővel sokkal több részlet fog előbukkanni.

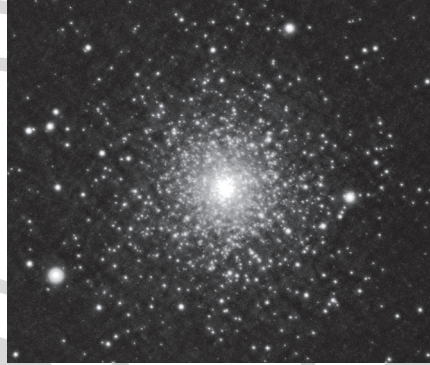
Én viszont papírt, ceruzát ragadtam, és elkezdtem a rajzolást. A galaxis kecsesen úszott az égen, az okuláron keresztül szűk negyed látómezőnyi területet foglalt el (kb. 10-12' hosszú foltként). A belső régiójában világosabb területeket fedeztem fel, illetve elmosódott csillagként szépen kivethető volt



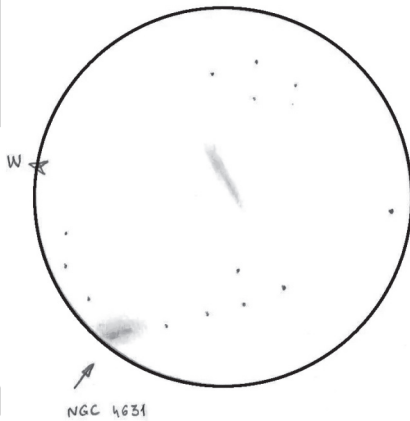
Az NGC 4631 a szerző rajzán (30 T, 79x, 62')

a kíséző galaxisa (NGC 4627). Számomra nem bálna, hanem repülőgépszárny formájú volt az NGC 4631, a belső régióban pedig granuláció volt észlelhető. Rajzolás közben igazi izgalom akkor fogott el, amikor a látómezőbe egyszer beúszott egy jól kivehető, csíkszerű objektum. Bár az Égabrosz szerint találhatóak arra galaxisok, akkor fogalmam sem volt, hogy vajon mit „fedezhettem” fel. Újabb papírt kaptam elő, és ha már megtaláltam, lerajzoltam. Az utólagos keresés végül felfedte a titokzatos objektum kilétét. Az NGC 4656–57 párosa volt a „betolakodó”, amely érdekes, véső-, vagy inkább kukacszerű alakzat. Alakja nagyon különbözik az ismert formáktól, ennek az az oka, hogy egy ütköző galaxispárosról

jelenik meg a Vadászebek konstellációban lévő gömbhalmaz, 193x-osra növelve a nagyítást azonban már a magja is csillagokra bontható. A gömbhalmazról a kis 72/430-as apokromáttal és az ASI 178 kamerával készült színes kép nagyon szép lett.



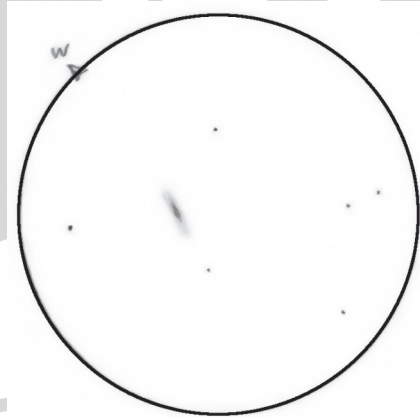
Az M3 gömbhalmaz Mekis Miklós felvételén (72/432 ED, ASI 178MM, 88x30 s)



Az NGC 4656–57 páros egybeolvadó foltja a szerző rajzán (30 T, 79x, 62')

van szó, amelynek korongjában nem egyenletes a fényességeloszlás. Vékony, csíkszerű alakja egy vastagodó, elnyúlt cseppformát öltött, amely kiszélesedve veszett bele az égi háttérbe. Csodálatos látvány volt annak ellenére, hogy a páros másik, halványabb tagját nem tudtam elkülöníteni, azt csak a fő galaxis foltjára vetülve, azzal egybeolvadva láthattam.

Miklós következő, fotografikusan (LRGB technikával) és vizuálisan egyaránt észlelt objektuma a Messier 3 gömbhalmaz volt. 84x-es nagyítással halvány, diffúz foltként

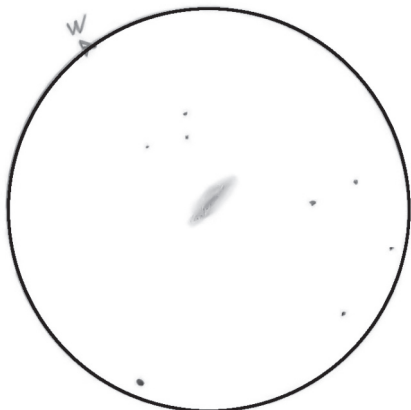


Az NGC 5005 Hölgye Attila rajzán (30 T, 79x, 62')

Tovább haladtunk vizuális és fotografikus észleléseinkkel, így értem el végső céloimat arra az estére. A két észlelésre váró galaxis Sánta Gábor javasolta. Ő egészen jól ki tudja választani a távcsövekhez és az észlelőhöz az objektumokat, legalábbis javaslata alapján negatív észlelésem még nem született. Az NGC 5005 és NGC 5033 galaxisok a Vadászebekben találhatóak. Megtalálásuk

meteor

nem volt nehéz, hiszen a Cor Caroli szomszédságában helyezkednek el, így térképek alapján, vagy góto rendszerekkel jól azonosíthatóak. Bár a galaxisok fényessége nem túl nagy (10 magnitúdó körüli), mégis könnyen azonosíthatóak. Az NGC 5005 első



Az NGC 5033 Hölgye Attila rajzán (30 T, 79x, 62')

pillantásra szaloncukor formájú, hosszas szemlélés után a belső régiójában csak egy fényesebb sávot tudtam felfedezni. Tömör, kompakt objektum, bár a külső régió mint-ha pillangószerűen olvadna az égi háttérbe.

Az NGC 5033 ezzel szemben valamivel fényesebb, nagyobb objektum. Első pillantásra előbújik a tengely vonalában egy fényes, csíkszerű forma, amely áthalad a galaxis magján. Idővel a karok kilépő íve is feldereng a 6'-esnél nagyobb objektumban, amelyet ellipszis alakú haló ölel körül.

Ugyanekkor a csillagdában halvány, kompakt galaxisokat fotóztam másik távcsöveimmel, egy 120/900-as Sky-Watcher Exuinox ED apokromáttal. „Szaladtak” a képek az NGC 5278-79 kölcsönható galaxispárról (13+14^m, Ursa Maior), ezen fellelkesülve vizuálisan megtekintettük a hozzá hasonló, könnyen észlelhető a Messier 51-et (Örvény-galaxis). Miklóst szintén meglepte a látvány, hiszen asztrofotósként digitálisan már észlelte. Tapasztalt észlelőket meghazudtolva így írta le a látottakat: „A Vadászebek csillagképben található Örvény-galaxis számom-



Az NGC 5278-79 galaxispáros az Ursa Maiorban, Hölgye Attila fotóján (12 L, ASI 178MM, 15x300 s)

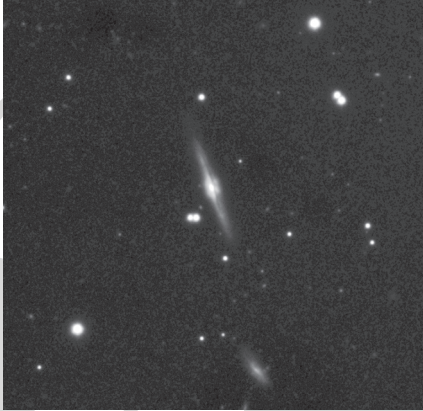
ra az éjszakai égbolt ikonikus képviselője. Vizuális megfigyelése 193x-os nagyítással történt. A fotografikus látványhoz képest halványabban, de kivehető a két, egymással szomszédos galaxis, melyek közül az NGC 5194 a fényesebb és nagyobb, míg az NGC 5195 kisebb és fakóbb. Láthatók a NGC 5194 karjai, valamint halványan, de feldereng a két galaxist összekötő anyaghid is.”

Az éjszaka végül az NGC 3994-3995 kölcsönható galaxispáros (12+13^m, Ursa Maior) fotózásával zárult. Különleges formájuk az



Az NGC 3991 (jobbra lent), valamint az NGC 3994 (középen alul) és 3995 (középen felül), a szerző fotóján (Ursa Maior csillagkép, 12 L, SX 814 Trius mono CCD, 15x300 s)

első képeken is szépen látszott a monitoron. Mellettük az éléről látszó NGC 3991 csíkja is kirajzolódott. Az esélytelenek nyugalmával megkíséreltem felkeresni a Dobson-távcsővel is, azonban vizuálisan nem jártam sikerrel – remélem, csak egyelőre. A feldolgozott



Az előzőekkel egy halmazba tartozó NGC 3986 jelű galaxis a szerző felvételén (Ursa Maior, 12 L, SX 814 Trius mono CCD, 15x300 s)

fotón végül egy meglepetést is találtam: a Tű-galaxishoz hasonló szép, éléről látszó objektum rajzolódott ki, az NGC 3986. A távoli galaxis viszonylag kis látszó mérete ellenére szépen mutatkozott a monitoron. Ez a négy galaxis egy 160 millió fényév távolságban lévő halmazt képez, és kiváló



A kölcsönható IC 749 (jobbra lent), és az IC 750 (jobbra fent), valamint a sokkal távolabbi IC 752 (balra fent), IC 751 (balra középen) és PGC 37664 (balra lent) a szerző felvételén (30 T, ASI 178MM, 15x180 s)

célpontul szolgál a nagy távcsővel, hosszabb fókusszal dolgozó asztrofotósok számára.

A Vadászebek és a Nagy Medve határán akadtam rá az IC 750–752, PGC 37664 galaxiscsoportra, amelynek két fényesebb, 12^m-s tagja az IC 749–750. Mindkettő az Ursa Maior-halmaz része, a kölcsönható törpegalaxis-páros távolsága 42 millió fényév. A másik három galaxis sokkal távolabbi.

Remélem, Miklós barátomat is megérintette a vizuális észlelés varázsa, és a következő alkalommal is legalább ennyi meglepetést tartogatnak számára a mélyég-objektumok.

Hölgye Attila

Folytatás a 27. oldalról (Szaturnusz)!

A bolygóról spektrumfelvételt készített a rovatvezető augusztus 1-jén, amelyen főként a Naptól származó elnyelési vonalak azonosíthatók (H α , H β , Fe, Ca, Mg, Na) illetve a Szaturnusz légkörének CH₄ és NH₃ vonalai, sávjai. A mellékelt ábrán alul feltüntetett nyers bolygóspektrumon látszik ahogy az egyes abszorpciós vonalak „dőlnék”. Ennek oka a bolygó forgása miatt fellépő Dopplereffektus. A „dőlés” kimérhető akár nm-ben is, amiből kiszámítható a bolygó valós tengelyforgása amatőr eszközökkel is.

Továbbra is biztatok minden bolygómegfigyelőt az MCSE észlelésfeltöltőjének használatára (eszlelesek.mcse.hu), itt ugyanis különösen jól tudjuk összehasonlítani az egyes észleléseket egymással, hasonló távcsővel vagy épp azonos időpontokban. A rovat várja 2021-ben is a Szaturnuszról és a többi óriásbolygóról született észleléseket, fotókat. Ne feledjük, idén már 10 fokkal magasabban láthatjuk a Szaturnuszt és a Jupitert is!

Kereszty Zsolt