

Májusi galaxiseső aranyat ér

A harmadik, és egyben utolsó tavaszi hónapban 14 észlelő 90 vizuális, 18 digitális és 1 CCD-észlelést végzett. A rekordtermés a példátlanul sok derült éjszakának köszönhető, amely az aszálykárokat súlyosbította, de a megfigyeléseknek kedvezett. Igen jó volt az átlátszóság, a május 20-a körüli héten majdnem minden napról vannak megfigyeléseink.

Ígéretünkhöz híven ebben a számban folytatjuk a március–áprilisi észlelések mustráját, természetesen a rovat gerincét a májusi anyag fogja jelenteni.

A beérkezett anyag színvonala jó, de a sok derültet megint nem sikerült mindenkinek kihasználni. Kernya János Gábor viszont sokszorosan túlteljesítette önmaga teljesítményét, hiszen máskor 4–5 hónap alatt produkál ennyi észlelést. Az élen a rovatvezető végzett, de ez csak négy, eddig elszámolatlan (kidolgozatlan) áprilisi észlelésének köszönhető. Különösen érdekes próbálkozás volt Szűcs László és Vesselényi Tibor színes CCD-felvétele az M82-ről.

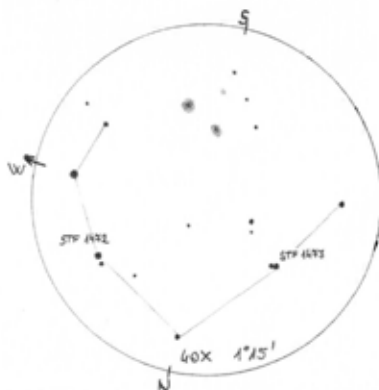
Feldolgozásunkban nem teljesen a megszokott rendszer szerint csoportosítottunk az égitesteket, hiszen mindegyikük galaxis. Kivételt csak Tordai Tamás és Tóth Zoltán elmaradt szupernóva-észlelései jelentenek, melyeket a rovat végén olvashatunk. A tavasz galaxisait tematikusan, nagyobb égeterületek szerint felosztva mutatjuk be.

Az Oroszlán mancsai alatt

M105, NGC 3384, 3389 GX Leo

25x100 B: 9,4^m fényes, csillagszerű maggal rendelkező GX. A „szétkenődött” periféria 3' átmérőjű, alakja korong. Egy látómezőben öt galaxis (NGC 3412; 3377; 3384; M105; M96)! Utoljára 2008. február 26-án figyeltem meg. Akkor 2'-es kiterjedést állapítottam meg, minden más paraméter ugyanaz, mint most. (Vastagh László, 2009)

Észlelő	Észl.	Műszer
Cserna Antal	12d	25 T
Csutó István	8	13,5 T
Hadházi Csaba	6	16 T
Kernya János Gábor	20	30,5 T
Kiss Péter	1	40 T
Kovács Attila	3d	8 L
Lovró Ferenc	6	30 T
Pável Zoltán	1d	20 T
Polgár Tibor	1d	4/300
Sánta Gábor	24	25 T
Szűcs László- Vesselényi Tibor	1c	40 T
Tobler Zoltán	1d	25 T
Tóth János	3	15 T
Vastagh László	22	25x100 B



Az M105 környéke Cziniel Szabolcs rajzán. 2009.03.16.
20 T, 40x, LM=75'

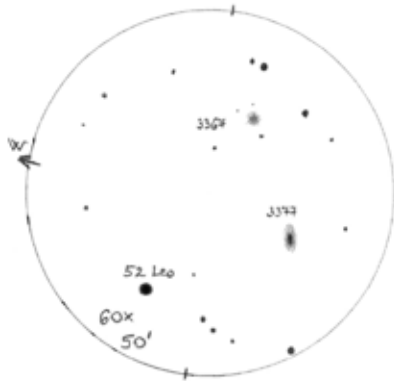
20 T, 40x: Az M105 viszonylag fényes, enyhe központi sűrűsödést mutató, mag felé fokozatosan fényesedő, kissé ÉKK-i irányban lapult, részlet nélküli, 4–5'-es galaxis. Az NGC 3384 az M105-nél szebb, alig halványabb, fényesebb, de nem túl éles centrumú, ÉK/DNy-i irányban lapult galaxis. Az NGC 3389 csak EL-sal látható, részlet nélküli halvány fényfolt. A három galaxis 40x-es nagyítással gyönyörű látványt nyújt, egy

látómezőben az STF 1472 és 1477 jelű ket-tőcsillagokkal. Az STF 1472 szép színkont-rasztú közepesen fényes, széles, kissé eltérő pár. A főcsillag narancsos árnyalatú, a társ kékes, PA 35. Az STF 1477 szép aranyásrga csillagok alkotta alig eltérő standard pár, PA 275. (Cziniel Szabolcs, 2009)

NGC 3367, 3377 GX Leo

25x100 B: Az 52 Leo-tól DK-re, 22,5'-re helyezkedik el. A csillag közelsége nem hat jótékonyan a megfigyelhetőségére. Az NGC 3377-ből egy 2' átmérőjű, korong alakú haló látszik, mely közepe felé egyenletesen és fokozatosan növeli intenzitását. A centrum egy defokuszált csillag hatását kelti. A GX fényességét 10,2^m-ra becsülöm. Korábban 2008. február 26-án figyeltem meg. Akkor 1,5' átmérőjűnek és 10,1^m fényességűnek találtam. (Vastagh László, 2009)

20 T, 60x: A narancsos színű, 5^m-s 52 Leo közvetlen közelében, attól 20'-re DK-re látszó NGC 3377 kevésbé centrált, enyhe magrészt látszik, PA 80/260 irányban lapult. Nagyon szép galaxis! Az NGC 3367 csak EL-sal látható az előzőtől DNY-ra két halvány, 12^m-s csillag közvetlen közelében. (Cziniel Szabolcs, 2009)



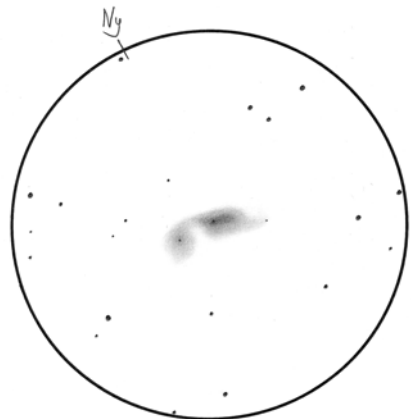
Cziniel Szabolcs rajza az NGC 3367 és 3377 galaxisok tág párosáról. 2009.03.16., 20 T, 60x, LM=50'

NGC 3226-27 GX Leo

15 MC, 100x: NGC 3227: A kölcsönha-

tó galaxispár nagyobb és fényesebb tagja, erősebben megnyúlt, kb. 3,2x1,6 ívperces kiterjedéssel. A csillagváros belsejében szintén megnyúlt, fényesebb centrális tartomány látható, melynek nagytengelye 1,6 ívperc hosszúságú. Ennek közepén csillagszerű magot véltem megpillantani. Összfényessége kb. 10,5^m. NGC 3226: A páros kisebbik tagja, helyzetét tekintve pontosan a terjedelmesebb NGC 3227 nagytengelyének folytatásában látszik, azaz az érintkező galaxisok egy egyenesbe rendeződnek. Az NGC 3226 a 15 centis műszerben 1,5'x1,5' kiterjedésű kör alakú ködösségként érzékelhető, kis kör alakú centruma feltűnő, intenzív megjelenésű. A kis galaxis fényességét 11 magnitúdóra becsültem. (Kernya János Gábor, 2009)

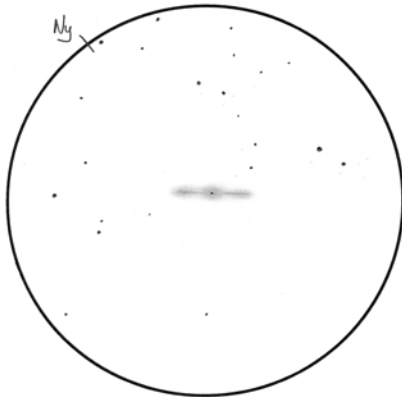
25 T, 133x: Két nagyon fényes galaxis. A 3226 a kisebb és halványabb, ÉK/DNy felé elnyúlt (1:1,5), gyenge magja van, korongja viszonylag egyenletes, K-i pereme diffúzabb. A 3227 nagy, erősen elnyúlt (1:2,5), iránya majdnem É/D-i. Magja nagyon fényes, csillagszerű, pár ívmásodperces korongba ágyazva. A belső részek dél felé fényesebbek. A galaxis halója egy 14,5^m-s csillag felé elnyúlt, ez az egyik spirálkar. Világosan kivehető a két galaxis közti összekötő híd, mely a nagy galaxis másik spirálkarja. Rendkívül látványos rendszer, melyet nagyon nehéz rajzban visszaadni. (Sánta Gábor, 2009)



Kölcsönhatás a távcsőben. Az NGC 3226-27 páros Sánta Gábor rajzán. 2009.05.23., 25 T, 133x, LM=25'

NGC 3044 GX Sex

25 T, 133x: Nagyon különös GX! A remek, vidéki égen azonnal felderengő diffúz csík ezzel a nagyítással jól észlelhető, nagyobb szétkenődik. Világos, hogy éléről látszik, megnyúltsága kb. 1:6 körüli, iránya ÉNy/DK. Centruma azonban nem kiemelkedő, sőt, alig fényesebb a galaxis többi részénél. Más, éléről látszó rendszereknél (pl. NGC 4565, lásd Tobler Zoltán fotóját) megszokhattuk az erős centrális régiót, valamint a halvány, túszerűen elvékonyodó karokat. Itt nincs erről szó, a galaxis alig keskenyedik, sőt, néha a karok végei kiszélesedni látszanak. A centrum egyenletes, ovális pamacs, közepén 15^m-s csillagszerű maggal. A két kar végén két fényes, a centrummal egyező nagyságú és fényességű csomó ül, melyeket vékony, határozott csíkként szel ketté a galaxis fősíkja. Ennek a galaxisnak nem porsávja, hanem fénycsávja van. A sávok a belső területen nem láthatóak. Engem leginkább egy propellerre emlékeztet. (Sánta Gábor, 2009)



A „Propeller-galaxis” Sánta Gábor májusi rajzán, melyet – több másikkal együtt – a kubekhézai bemutató alkalmával készített. 2009.05.23., 25 T, 133x, LM=25'

A Nagygöncöl csillagmorszái

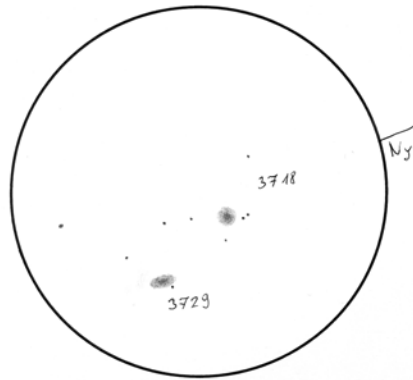
NGC 3718, 3729 GX UMA

13,5 T, 66x: A LM-ben két galaxis látható, az NGC 3718 és az NGC 3729. Mindkét GX megnyúltnak tűnik DNY–ÉK-i irányban, és mindkettő enyhén fényesedik a közepe felé.

Az NGC 3718 kb. 4' méretű, az NGC 3729 kb. fele akkora. (Csuti István, 2009)

16 T, 50x: NGC 3718: Kicsi, kerek, lapjáról látszó GX, mely csekély fényességgel bír. Egy látómezőben szépen mutat az NGC 3729-cel, melynek elnyúltsága 1:2 arányú. Magvidéke egyiknek sem túl élénk. Részletek nélküli, de szép objektumok. (Hadházi Csaba, 2009)

A remek párosról az áprilisi Meteor hátsó belső borítóján láthatunk egy szenzációs fotót, Cserna Antal munkáját. A galaxisok érdekessége, hogy a 3718-tól pontosan délre 6'-re látható a magyar amatőrök által is többször felkeresett Hickson 56 csoport. Ehhez az igen távoli csodához minimum 40 cm-es műszerre van szükség, lévén tagjai 15–17 magnitúdósak... (Snt)

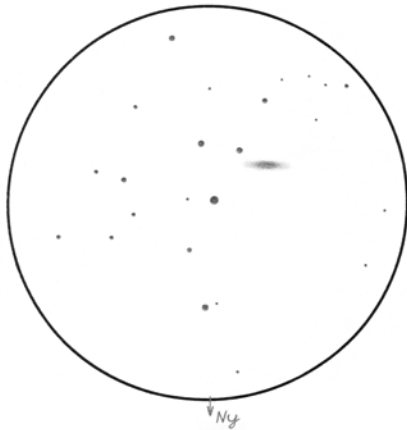


Hadházi Csaba rajza az NGC 3718–3729 kettőséről. 2009.05.23., 16 T, 50x, LM=82'

NGC 3079 GX UMa

13,5 T, 41x: Már ezzel a nagyítással is feltűnik ez az éléről látható GX. 66x: Így látszik legjobban az objektum. Méretét a LM-rajz alapján kb. 6x1'-nek becsülöm. Szép csillagmezőben fekszik. 110x: Ezzel a nagyítással kissé elhalványodik, de szépen látszik egy fényesebb belső rész, mely a teljes méret kb. egyharmada. (Csuti István, 2009)

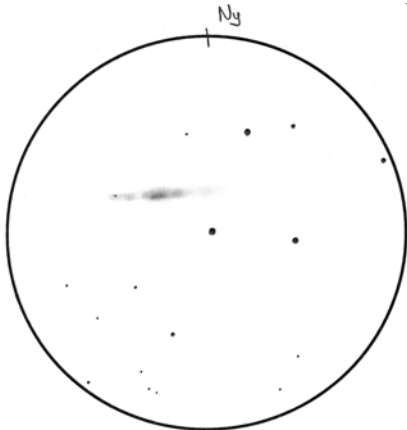
16 T, 50x: Éléről látszó, közepes fényességű és méretű galaxis. A magvidék szinte teljes hosszában urálja, a periferiához képest igen-csak fényes. Szerkezete homogén. (Hadházi Csaba, 2009)



Kis műszer is megmutatja az Ursa Maior szép, éléről látszó galaxisát, az NGC 3079-et. Csuti István rajza 2009.04.21-én készült 13,5 T-vel, 66x-os nagyítással.

A LM mérete 45'

25 T, 60x: Gyönyörű csillagváros. Már 60x-ossal látható, éléről mutató galaxis, homogén. 126x: Uralja a 24'-es LM-t, mérete 4,5x0,5 ívperc. Magvidéke fényes, a galaxis egyharmadában látszik. A centrum azonban nem csillagszerű, hanem megnyúlt folt, a centrum keleti peremére csúszva. Egy másik folt tőle délre figyelhető meg. A GX halója halvány, dél felé kissé szétnyílik, északon elkeskenyedik, és két csomó, valamint egy



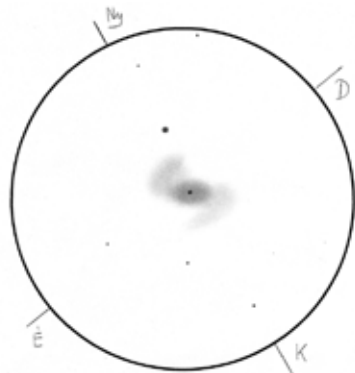
Sánta Gábor nagytávcsöves rajza már részleteket is mutat az NGC 3079-ben. 2009.04. 25., 25 T, 126x, LM=24'

előtérscillag látható benne. Érdekes módon az északi kar leszakadva látszik, az összekötetés halvány. Ezt egy keresztirányú porsáv okozhatja. Összességében szép, inhomogén objektum, egy csodás csillagháromszög peremén. (Sánta Gábor, 2009)

A három leírás és rajz szépen összehezhető, a nagy műszert használó Sánta által említett részletek a kisebb műszerekkel nem voltak láthatóak, de kárpótolta őket a nagyobb látómezőben jobban érvényesülő csillagkörnyezet. Hadházi Csaba rajza gyakorlatilag megismétli Csuti Istvánét. (Snt)

NGC 4051 GX UMa

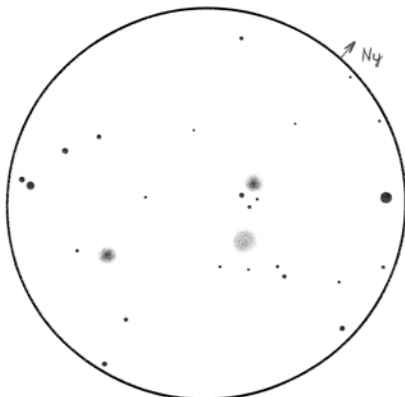
30 T, 191x: A tiszta égnek köszönhetően szépen észlelhetőek a galaxis karjai, így ezen az éjjelen kimondottan izléses megjelenésű objektum! A látványt az ovális formájú, ÉNy-DK-i megnyúltságú központi tartomány uralja, melyben csillagszerű centrum világít. A belső tartomány végeiből egy-egy vastkosabb, de egyúttal finom megjelenésű ívelt spirálkar látszik kiágazni. A kettő közül a nyugat-északnyugati kar kissé fényesebb, viszont a kelet-délkeleti kar valamivel hosszabb. Összességében a látómezőben egy fényes, határozott, amolyan „mackós” megjelenésű, csodálatos spirálgalaxis látható. (Kernya János Gábor, 2009)



A Nagy Medve kissé elfelejtett spirálgalaxisa, az NGC 4051
Kernya János Gábor rajzán. 2009.05.20., 30 T,
191x, LM=16'

NGC 4291, 4319, 4386 GX, Markarian 205 QSO Dra

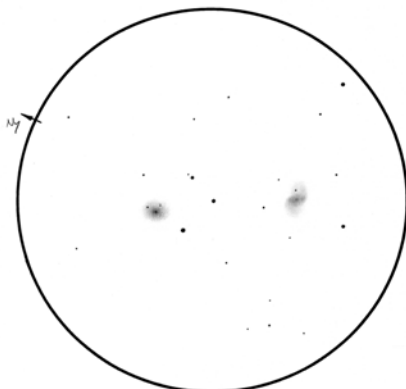
13,5 T, 66x: A LM-ben három GX látható. Az NGC 4291 és az NGC 4386 nagyon hasonló megjelenésűek. Mindkettő kör alakú és nagyjából ugyanakkora, méretük 1,5'. A harmadik a legnagyobb, ez az NGC 4319. Mérete 2–3' körüli, és ez is nagyjából, kör alakú. A három közül ez a legnehezebb. 110x: A nagyítás növelése nem hoz elő újabb részleteket. (Csuti István, 2009)



Csuti István kis műszerével így látta a Draco három galaxisát (NGC 4291, 4319, 4386). A rajz 2009.05.25-én készült (13,5 T, 66x, a LM mérete 45')

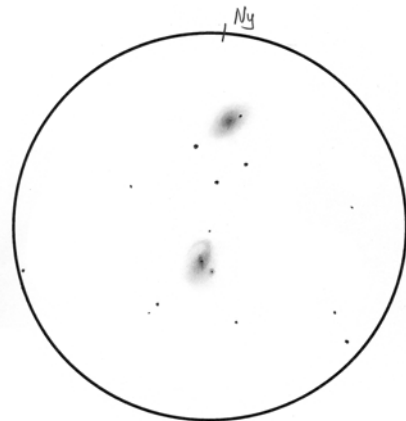
15 T, 240x: Szép galaxispáros, fényességük 13^m. Az NGC 4319 nagyobb és elnyújtottabb. Sajnos nem látszik a Markarian 205, holott fényessége 14,5^m. Érdekes hogy az NGC 4291 sarkán bevillan egy 14,2^m-s csillag (GSC 4550 251), de a kvazár már nem látható. (Tóth János, 2009)

25 T, 200x: A látómezőben három galaxis látható, az NGC 4291 és az NGC 4319, valamint a Markarian 205. Az utóbbi kvazár, ám fizikailag mégis galaxisnak tekinthető (galaxis-száma is van a PGC katalógusban). A legfényesebb, de legunalmasabb az NGC 4291, egy 2x1'-es fényesebb centrumú elliptikus galaxis, erős magvidékkel, peremén egy csillaggal. A 4319 már sokkal érdekesebb: halványabb, és először igen kicsinek tűnik. Alakja megnyúlt Ny–K felé, apró, csillagszerű maggal, valamint egy ÉNy–DK-i irányú,



Kiss Péter nagytávcsöves rajza Ágasváron készült az NGC 4319–Markarian 205 párosról. 2008.07.01., 40 T, 176x, LM=17'

rövid, fényes küllővel. A periféria nyugati széle elvékonyodik, észak felé visszahajlik, ez a küllős galaxis könnyebbik spirálkarja. A másik csupán homogén haló képében mutatkozik a keleti oldalon. A magtól 1'-cel délre igen apró és nehéz fénypöttyként látszik a kvazár. A Markarian 205 legnagyobb meglepetésemre nem teljesen csillagszerű, hanem pár ívmásodperces kis bolyhos foltocskal! Nem könnyű látvány, az észlelés egyharmadában látszott csupán. (Sánta Gábor, 2009)



Sánta Gábor rajza az NGC 4319 környezetéről. 2009.04.25., 25 T, 200x, LM=17'

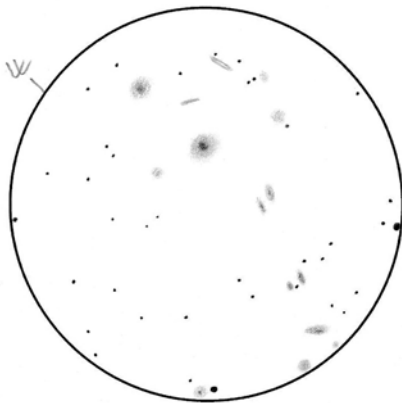
40 T, 176x: A kevésbé érdekes NGC 4291 a fényesebb, csillagszerű maggal és két csil-

laggal a felületén, igen gyorsan fényesedik a középpont felé. Az NGC 4319-ből elsőre csak a belső tartomány látszik, ami a fotókon egy gyűrű. Csillagszerű mag nem látszik, csak egy kis fényesedés és egy-egy folt a belső rész két szélén. A spirálkarok halványak és diffúzak, összességében az egész galaxis halvány. A kvazár szépen látszik a déli spirálkarra vetülve, de valójában jóval mögötte. (Kiss Péter, 2008)

A rendszert – melyet sokáig a kvazárok és galaxisok kölcsönhatása bizonyítékának tartottak – Tóth János felkérésére észleltük. A kvazár észrevételét a 20 cm-es kategóriától remélhetjük, és csak sötét égen. A Tóth által említett 14,2^m-s csillag a 4291 peremén valamivel fényesebbnek tűnt a megadottnál, a kvazárral össze sem lehetett hasonlítani (Snt)

Kalandozások a Virgo-halmazban

Markarian-lánc és környezete (M84, M86, NGC 4387, 4388, 4402, 4413, 4425, 4435, 4438, 4458, 4459, 4461, 4473, 4477 GX Vir/Com)



Tóth János rendkívül impresszív rajza a hozzánk legközelebb eső nagy galaxishalmaz centrumáról.
2009.05.26., 15 T, 28,5x, LM=108'

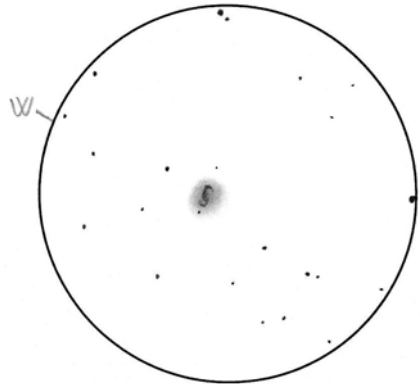
15 T, 28,5x–120x: Fantasztikus látvány a 15 galaxis egy LM-ben. Alakjuk és méretük nagyon változatos. Az M84 és az M86 kerek megjelenésűek, közepük felé gyorsan fényesednek. A kettő között felúton kissé délnek található a 1'x2'-es NGC 4387. Délre látható

az egzotikus látványt nyújtó NGC 4388. Éléről látható spirálgalaxis, melyben hosszan elterülő sötét porsáv szabályosan kettészeli a galaxist. Tőle keletre az NGC 4413 és a 4425 jellegtelen kis paca. Az M86-tól északra elterülő kis NGC 4402 kompakt golyónak látszik. Az NGC 4435–38 párosa ÉK–DNY irányban nyújtottak, fényes maggal rendelkeznek. A 4458–61 párosa csupán alakban különböznek. A 4473 méretes ovális megjelenésű. Kicsi, fényes maggal rendelkezik. A 4477 és a 4459 kerek, a 4459 pedig fényes maggal is büszkélkedhet. A legnehezebb az NGC 4479, mely 14^m-s. Ezt csak 120x-os nagyítással vettem észre. (Tóth János, 2009)

NGC 4535 GX Vir

15 T, 120x–240x: Gyönyörű galaxis, határozott megjelenéssel. Közepe felé fokozatosan fényesedik, de a központi fényes terület eléggé elnyújtott. Rövidebb szemrevételezés után feltűnik a két gyönyörű spirálkar. Az egésznek S betű formája van. Mérete 3' körül van. Nagyobb távcsővel lehengerlő látványt nyújthat. (Tóth János, 2009)

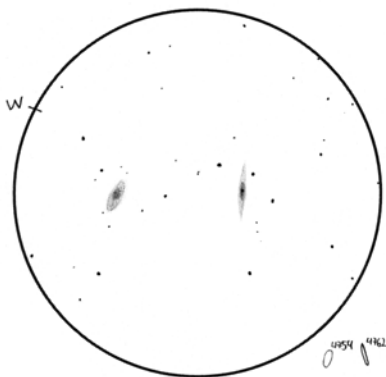
A Virgo-halmazban talán ez a galaxis rendelkezik az egyik legkönnyebben látható spirálszerkezettel, csak az M99 és M100 előzi meg. A belső karok S betűt formázó alakja fotókon is gyönyörű. (Snt)



Az NGC 4535 GX Vir határozott spirálkarjai Tóth János rajzán. 2009.05.26., 15 T, 120x, LM=28'

NGC 4754, 4762 GX Vir

30 T, 100x: Látványos, halvány galaxispáros a Virgo-halmaz peremén. NGC 4762: túszerű, kisméretű GX, magja határozottan fényesedik fel és egy apró, csillagszerű magban teljesedik ki, teljesen az éléről látszik. NGC 4754: társánál kisebbnek, és jóval halványabbnak tűnik, egy közel szemből látszó GX, mely diffúz, részletlenül elliptikus GX-nek látszik, mandulaszerű, éppen csak kifényesedő maggal. A párostól DNy-ra egy harmadik, még halványabb GX (NGC 4733) is felfedezhető, alig egy LM-nyi ugrásra, mely a rajzon már nem szerepel. (Lovrő Ferenc, 2009)



Az NGC 4754 és 4762 igen látványos párosa Lovrő Ferenc rajzán. 2009.05.20., 30 T, 100x, LM=31'

NGC 4564, 4567–68 GX Vir

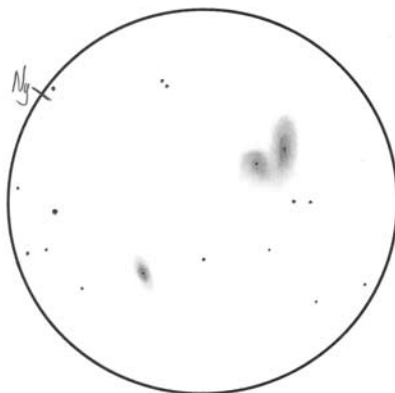
15 MC, 100x: NGC 4564: A látómező északi szélénél látható mintegy 2,2'x1' kiterjedésű ovális folt. Szintén megnyúlt középponti tartományának felületi fényessége magas, ebben EL-sal csillagszerű mag érezhető. A rendszer összfényessége kb. 10,8 magnitúdó, a határozott belső tartományának köszönhetően valamelyest fényesebbnek találtam az NGC 4567 és 4568 jelű galaxisoknál. NGC 4567: Vizuálisan 2,2'x1,5' kiterjedésű galaxis, azaz majdnem ugyanakkora, mint az előzőleg bemutatott NGC 4564. Viszonylag lágy fényű, 11,5 magnitúdós csillagváros, amely a keleti-délkeleti részével a valamivel nagyobb és fényesebb NGC 4568 észak-északnyugati tartományának ütközik. NGC 4568: A

műszerben mintegy 2,5'x1,6'-es csillagváros, tehát a galaxistrió legnagyobb tagja. Finoman fényesedik a közepe felé, az NGC 4567-nél feltűnőbb megjelenésű. Fényességét tekintve a különálló NGC 4564 után következik; az NGC 4568 összfényességét 11–11,2 magnitúdónak becsültem. (Kernya János Gábor, 2009)

25 T, 126x: A LM-ben 3 galaxis azonosítható. A Sziámi-ikreként is számon tartott NGC 4567–68 párosa és tőlük távolabb az NGC 4564 oválja.

NGC 4564: 2,5x1'-es, fényes magvú galaxis, magja egy kerek, 40"-es régióba ágyazódik, melynek peremén néha két kondenzáció ugrik be. A haló elnyúlt, halvány, alig látható.

NGC 4567–68: Azonnal szembetűnő, fényes, ütköző rendszerek. A galaxisok ovális felületűek, szélük élesen határolt, és nem diffúz, érezhető, hogy spirálokról van szó. A 4567 kisebb, 1:1,5 arányban elnyúlt, szinte egyenletes felületi fényességű, nyugati peremén egy spirálkar fut. A 4568 nagyobb és elnyúltabb, kb. 1:2 arányban, mérete eléri a 4–5x1,5 ívpercet. Magja egy fényes ovális belső részben foglal helyet, melyet egyenletes, de fényes burokként övez a spirálkar régió, szélei szokatlanul élesek, különösen a keleti oldalon lehet majdnem elkülöníteni a spirálkart. A belső oválnak ellenben a nyugati pereme igen éles. (Sánta Gábor, 2009)

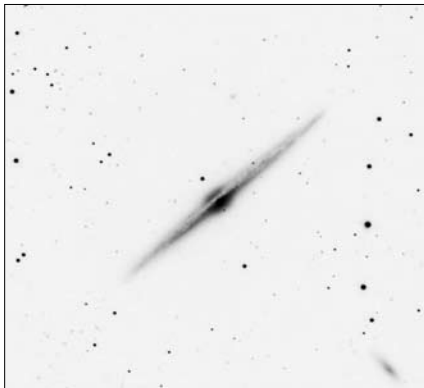


A Sziámi-ikrek galaxispáros Sánta Gábor rajzán. 2009.04.25., 25 T, 126x, 24'

NGC 4565 GX Com

25x100 B: Éléről látszódó GX. Magja kidudorodik, a karok keskenyek, a középponttól 5'-re már-már cernaszál megjelenésűek. A megnyúltság iránya ÉNy-DK. Utoljára 2008.05.22-én figyeltem meg. Akkor 7'-nek és 9,5^m fényességűnek találtam. Egy évvel ezelőtt több részletet figyeltem meg benne. (Vastagh László, 2009)

25 T+átalakított Canon EOS 350D: A saját fejlesztésű autoguiderem tesztstériájának egyik tesztészakájából való „tesztfotó”. Az interneten ígért átlátszóság csak részben teljesült, valószínűleg magas légköri pára miatt. A szél sem kímélte a felszerelést, két képet tönkre is tett, de legalább nem párosodtak be a tükreim, mint általában. Jómagam szivacson, hálósák alá bújva „vészeltem át” a fotózást (időnként felkelve ellenőrizni, újraindítani, darkot készíteni), miközben a kis meggyfánk friss levelei között lyukon keresztül épp a Sarkcsillag szemezett velem. Szerencsére a célobjektum dél felé látszott, amerre csekélyebb a fényszennyezés. Viszont mindent elárul az a tény, hogy a Hold hiányának ellenére világítás nélkül kiigazodtam a felszerelésemen... (Tobler Zoltán, 2009)



Tobler Zoltán fotójának részlete az NGC 4565-tel.
2009.04.25/26., 25 T+Canon EOS 350D, 10x5 perc
expozíció. A LM mérete kb. 20'

NGC 5068 GX Hya

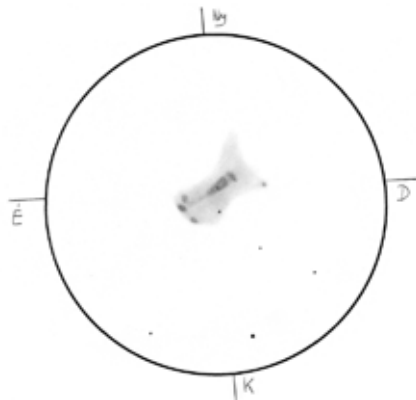
25x100 B: Alacsony deklinációja miatt nehezen figyelhető meg ezzel a távcsővel. EL-sal

is csak időnként bukkan elő. Halvány, teljesen diffúz, korong alakú derengés. Felülete mindenféle részlettől mentes. Környezete jellegzetes, nyúlvánnyal rendelkező téglalap. Az objektum pontos helye könnyen azonosítható. (Vastagh László, 2009)

A Canes Venatici vadászmezején

NGC 4449 GX CVn

30,5 T, 191x: Csodálatos csillagváros, melynek felületén több csomó is látható, ehhez érdekes formájú haló társul. Szerkezetét tekintve némileg a Nagy Magellán-felhőre emlékeztet.



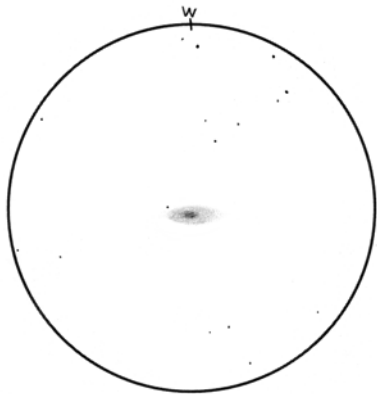
A Nagy Magellán-felhő sokkal halványabb, de nagyobb műszerekkel igen izgalmas, távoli testvére, az NGC 4449 GX CVn Kerna János Gábor rajzán. 2009.05.17., 30,5 T, 191x, LM=16'

191x-es nagyítás mellett a szabálytalan NGC 4449 felületén a háromszög vagy ék alakú középponti tartomány a leginkább feltűnő, ennek belsejében halványabb csillagszerű magot véltem megpillantani. Az említett központi régiótól szorosan leszakadva, délnyugati irányban egy kis elnyúlt csomó látható. További három pici sűrűsödés sorakozik a galaxis északkeleti szélénél, melyek közül a középső egy vékony sávon keresztül összeköttetésben áll a magvidékkel. A halo északkelet-délnyugati megnyúltságot mutat, nagytengelyének hossza minimum 4 ívperc. Ez a haló a centrumhoz közeli területnél

mindkét oldalról némileg elvékonyodik, míg a délnyugati végénél két kinyúlása látható nyugati, illetve déli irányba. Utóbbi kinyúlás elvékonyodó csúcánál egy további apró, bolyhos csillagra hasonlító csomó látható, mely roppant halvány. Végezetül megemlítendő még egy halvány előtércsillag is, amely a galaxis kelet-északkeleti szélénél pislákol. A látványos, 10 magnitúdós galaxis távolsága 12 és 25 millió fényév közötti, tényleges átmérője csak 15 000–25 000 fényév. (Kernya János Gábor, 2009)

NGC 5033 GX CVn

30 T, 167x: Az NGC 5005-től alig 40' távolságra található apró, halvány GX. A kettő közül ez a halványabb, kevésbé markáns, nagyon enyhén kifényesedő maggal. Bár valójában egy igen látványos spirál, vizuálisan inkább tűnik egyszerű elliptikus galaxisnak. Északi végében látható egy halvány, 13,9^m fényességű csillag, mely néha – különösen EL-sal – mintha a GX felületén pislákolna. Fényessége 11^m. (Lovró Ferenc, 2009)



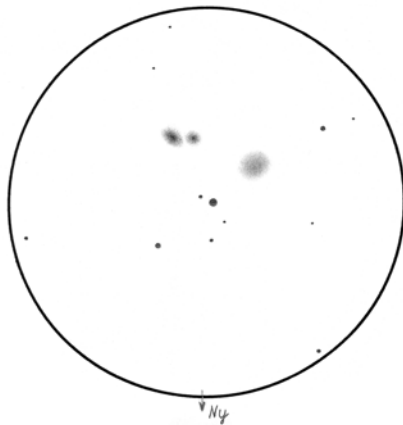
A Vadászbelek látványos spirálgalaxisa, az NGC 5033, Lovró Ferenc rajzán. 2009.05.17., 30 T, 167x, 22'

NGC 5350, 5353–5354, 5355, 5358 GX CVn = Hickson 68

8 L, 40x: Nem hittük, hogy ez a műszer megmutatja! Ehhez képest az NGC 5353–54 páros nagyon könnyű, igaz méretük is apró, bolyhos csillagoknak látszanak. Az NGC 5350 sokkal nehezebb, és a 6^m-s csillagpár-

hoz is közelebb látszik. Kis ellipszise mégis jól kivehető. (Kernya János Gábor – Sánta Gábor, 2009)

13,5 T, 110x: A LM beállítása után két galaxis azonnal észrevehető. Az NGC 5353 és az NGC 5354: Mindkét GX-nak fényes magrése van, mely néha csillagszerűnek tűnik. Az NGC 5353 a nagyobb és a fényesebb is. Szemszoktatás után némi megnyúltság is észrevehető ÉNy–DK-i irányban. Az NGC 5354 kör alakúnak tűnik, valamivel halványabb, mint az NGC 5353. A LM-ben még egy GX látszik, az NGC 5350. A három GX közül ez a legnagyobb. Mérete Kb. 2'. Nehezen látszik, a felülete teljesen homogén, az alakja kicsit megnyúlt ÉK–DNy-i irányban. Az NGC 5354 mérete kb. 1', míg az NGC 5353 kb. 1,5'-es. Érdekes az NGC 5353 és NGC 5354 párosa, nagyon közel vannak egymáshoz, a magjuk kb. 2'-re van egymástól! (Csuti István, 2009)



Csuti István példaértékű rajza a Hickson 68 három fényesebb galaxisáról. 2009.04.21., 13,5 T, 110x, 27'

15 T, 120x: Gyönyörű galaxishalmaz egy 6,5^m-s csillag tövében. Három galaxis könnyen látszik, nevük az NGC 5350, 5354 és az 5353. Méretük nem túl nagy, átlagban 2–3' között mozognak. Az NGC 5350 megjelenése kerek, míg két társáé inkább elnyújtott. Az 5353 fényes maggal rendelkezik. Hosszas nézelődés után néha bevillan egy negyedik tag, az NGC 5355. Fényessége 14^m, így a

megfigyelhetőség határán van. Mérete apró, 0,5x1'-es. (Tóth János, 2009)

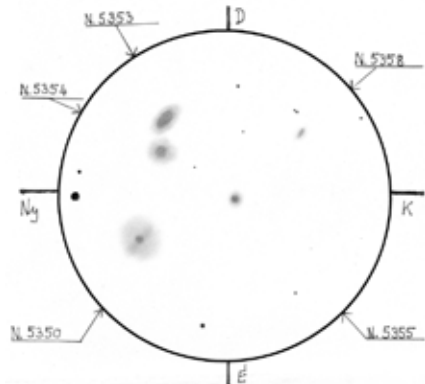
16 T, 212x: NGC 5350: Homogén, akár egy planetáris köd. A centrum éppfogó látszik, lapjáról látunk rá. Halvány és közepes méretű. NGC 5353: Apró, de fényes GX, mely félig fordítja felénk lapját. Nem láthatók részletek a centrumon és a halón kívül. NGC 5354: Közepes méretű, de fényes, jól észlelhető GX. Látványa hasonló az NGC 5353-hoz, de kicsit kisebb. Felejtethetlen ez a 3 GX egy látómezőben. (Hadházi Csaba, 2009)

20 T, 100x: Egy narancsszínű 8^m-s csillag közvetlen közelében láthatóak. Az észlelést zavarja a lassan felkelő, 80% körüli Hold. A legfényesebb, könnyen látszó galaxis az NGC 5353, mely 1–1,5'-es, enyhén lapult (ÉNy–DK), enyhe magrésszel. Tőle alig 2'-re É-ra a kisebb és halványabb NGC 5354 biztosan csak EL-sal látható apró, K–Ny-i irányban elnyúlt GX érdemi centrum nélkül. Az NGC 5350 az előzőeknél nagyobb kiterjedésű, egyben a leghalványabb, nehéz, csak EL-sal bevilanó elkent fényfolt az előbbiektől 4–5'-cel ÉNy-ra. (Czinél Szabolcs, 2009)

22 T, 133x: Az NGC 5353–54 páros azonnal látható, az 5350 csak kis szemszoktatás után. Holott összfényességük nagyjából hasonló, de utóbbi mérete kétszerese az előbbieknek. Az 5353 kissé elnyúlt, fényes centruma nem csillagszerű, a mag két oldalán két kis kifényesedés észlelhető nehezen. Az 5354 Ny–K felé elnyúlt, itt is erősebb a centrum. A két GX-t halvány híd köti össze. (Sánta G., 2009)

30,5 T, 191x: NGC 5353: ÉNy–DK irányban megnyúlt galaxis. A mintegy 2'x1' kiterjedésű lencse alakú halóban egy szintén északnyugat–délkelet irányú elnyúltságot mutató, és ugyanúgy lencse formájú fényes centrum uralodik. A csoport legfényesebb tagja, kb. 11,7^m-s. NGC 5354: Az NGC 5353 északi oldalánál helyezkedik el, a két galaxis érintkezik egymással. Az NGC 5354 kör alakú, kb. 1,8'-es halójában korong formájú fényes centrum pillantható meg. Ez a központi régió csak picivel halványabb az NGC 5353 magjánál. A galaxis fényessége kb. 12 magnitúdó. NGC 5350: Az NGC 5353/5354 párostól valamivel távolabb, észak–északnyugat felé

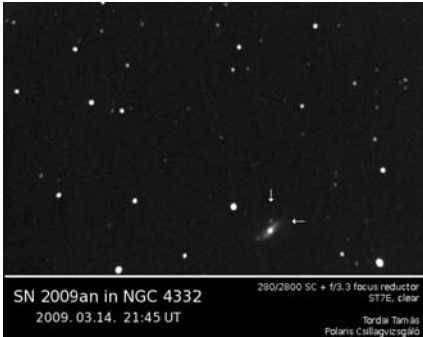
látható horgas spirálgalaxis. Ez a csoport legnagyobb tagja, a körtől kevésbé eltérő, ÉK–DNy irányú megnyúltságot mutat. Mérete 2,5x2 ívperc. A selymes halót lágy fényű, határozottan nem nevezhető, északnyugat–délkelet irányú küllő vágja ketté, a küllő közepénél látható az NGC 5353/5354 galaxisok magjainál jóval kisebb, és valamelyest halványabb kör alakú centrum. A csillagváros fényessége kb. 12,3^m. NGC 5355: A csoportban ez a galaxis, valamint az NGC 5358 a legkisebb.



A Hickson 68 mind az öt tagja látható Kerna János Gábor rajzán. 2009.04.15., 30,5 T, 191x, LM=16'

A látómező közepén ábrázolt objektum mérete vizuálisan 0,6–0,5 ívpercesnek tűnt, ehhez kör alak társult. Fényképfelvételek szerint viszont ovális csillagváros, így feltételezem, hogy a gyengébb égen csak a galaxis centrális tartományát láttam. A kis csillagvárost erőteljes, feltűnő centrum uralja, ezt a domináns magot egy lehetlenyi kör alakú haló öleli körül. Összfényessége kb. 12,5^m. NGC 5358: A galaxiscsoport leghalványabb képviselője, amely szűk 1'-cel fekszik északra egy halvány kettőscsillagtól. Összfényessége nagyjából 13,5^m. Ennek a galaxisnak a megjelenése sem unalmas, a 0,6x0,2' kiterjedésű folt megnyúltsága északnyugat–délkeleti irányúvá, nagytengelye az NGC 5355-re mutat.

Megjelenését tekintve az NGC 5358 a fényes NGC 5353 galaxis kisebb és halvá-



Az NGC 4332-ben robbant 2009an Tordai Tamás CCD-felvételén. A kép 2009.03.14-én készült a Polaris Csillagvizsgálóban

nyabb másolata, azaz itt is tetten érhető a lencse alakú centrum, és az ugyanilyen formájú haló is. (Kernya János Gábor, 2009)

A Hickson 68 az északi égbolt egyik legizgalmasabb, közepes műszerekkel már teljességében tanulmányozható kis galaxiscsoportja. A közelben láthatóak még a nagyméretű és fényes NGC 5371 jelű horgas spirál, valamint a halvány UGC 8841, melyek vörösetlódásukat tekintve hasonló távolságban vannak, mint a Hickson 68. (Kjg)

Szupernóvák

NGC 4332+SN 2009an GX Dra

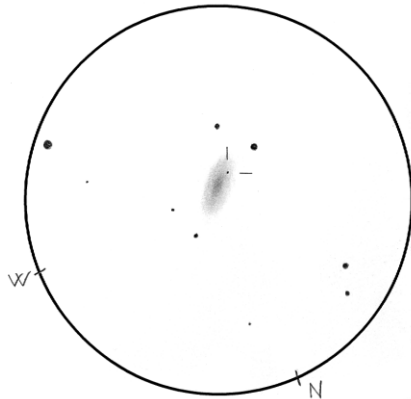
28 SC+ST7E CCD: A képhez nem készült leírás. A halvány spirálgalaxisnak csak a központi küllője azonosítható a felvételen,

Folytatás a 67. oldalról (Vendégségben a felfedező királyánál)

K.L. A program északi féltekén található távcsövei is hasonlóak?

R.M. A számítástechnikai háttér, a hardver és a szoftver, valamint a CCD azonos, de a Catalina Sky Survey egy 68 cm-es Schmidtet, a Mt. Lemmon Survey pedig egy 1,5 méteres reflektort használ. Az új felfedezések 80%-át ez a program adja.

A szoftver egészen különleges. A feldolgozás után bejelöl minden olyan égitestet, ami a négy felvétel során időarányosan elmozdul. A 20 másodperces, szűrő nélküli képek



Szupernóva az NGC 5301-ben, Tóth Zoltán rajzán. 2009.03.26., 50,8 T, 273x, LM=16'

ám a szupernóva remekül látszik. (Tordai Tamás, 2009)

NGC 5301+SN 2009at GX CVn

50,8 T, 273x: Viszonylag diffúz, 13^m-s GX, nem sok részletet mutat. Az egész objektum 3:1 arányban elnyúlt, magvidéke szintén ovális és szembetűnően fényesebb, mint a lágy fényű haló, de nem kiugróan intenzív. A párás égen egyéb részlet sajnos nem mutatkozik az egyébként szemrevaló alakú GX-ben, csupán az SN 2009at villan be néha, a magtól DK-re, de mivel csupán 16,0^m-s, nem könnyű préda. (Tóth Zoltán, 2009)

Sánta Gábor

határfényessége 18–19 magnitúdó, jó seeing-nél a 20 magnitúdó is elérhető.

K.L. Meddig fogsz itt dolgozni?

R.M. Jelenleg csak 2008 végéig van meg a pénz, de mivel egyedül vagyunk a déli féltekén, valószínűleg lesz támogatás a további évekre is.

K.L. Köszönjük a beszélgetést, lassan nekünk is mennünk kell nyitni a 2,3 méteres kupoláját. Derült eget és további sok sikert kívánunk!

R.M. Köszönöm, viszont kívánom!

Sárnecky Krisztián

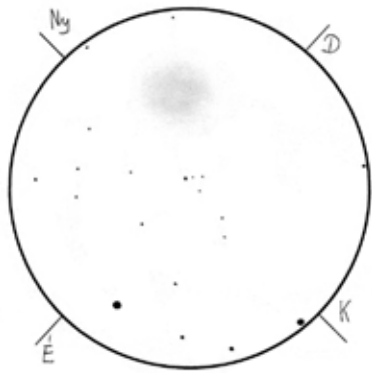
„Csillagbuborékok” a tavaszi égen

Tavasszal az ember előszeretettel keres fel fényes és látványos, olykor spirálszerkezetet is mutató csillagvárosokat. Saját galaxisunk égitestjei ilyenkor nemigen jutnak eszünkbe, holott számos izgalmas célpontra lehetünk a galaxisok sűrűjében is. Közülük is rendkívül érdekesek a planetáris ködök, tavaszi példányaik ugyanis vagy rendkívül nagy méretűek, vagy épp ellenkezőleg: nagyon kicsik. Ennek magyarázata égi elhelyezkedésükből adódik: a galaktikus egyenlítőtől való nagy távolság azt jelenti, hogy vagy jóval közelebb helyezkednek el hozzánk, mint az átlag, épp ezért hatalmas méretűek (lásd a Csíga-ködöt!), vagy ellenkezőleg: hatalmas távolságban találhatók, ami apró kiterjedésüket magyarázza. Mi ketten (Kernya János Gábor és Sánta Gábor), idén tavasszal néhány jellegzetes képviselőjük felkeresésére vállalkoztunk. Munkánk eredménye ez a cikk, mely egyszersmind április–májusi észleléseink feldolgozásának is része. A rajzokat megkülönböztetjük készítőjük szerint, és a leírások esetén is jelezzük, hogy ki „követte” el őket.

Túránkat kezdjük a cirkumpoláris övezetben, a Hiúz csillagképben, ahol két izgalmas célpontot is felkereshetnek a vizuális- és fotografikus technikákkal dolgozó mélyég-észlelők. A jelzett csillagkép északnyugati részében, a Szekeres és Zsiráf határához közel található a méretéből adódóan különlegességnek számító Purgathofer–Weinberger 1 (061934+553642), mely 20 ívperces kiterjedésének köszönhetően az égbolt egyik legnagyobb látszólagos méretű planetáris kódja. A δ Aur-tól bő 3 fokkal északra található, 1980-ban felfedezett hatalmas „kozmosz lepény” inkább a fotografikus észlelők számára lehet alkalmas célpont, vizuális megfigyelése nehéz.

2009. május 23-án este egy 305/1525-ös Dobson-távcsővel észleltem (Kernya J. G.) a szóban forgó objektumot, bár a légkör

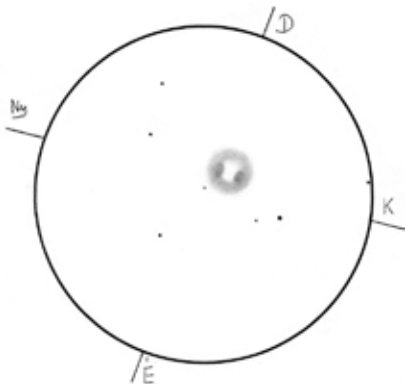
átlátszósága nem vetekedett a hidegfrontos egékével. A sikeres észleléshez természetesen kis nagyításra volt szükség (jelen esetben 48-szoros), továbbá elengedhetetlenek bizonyult az O III-szűrő használata. A látómező közepére beállított HD 237477 jelű csillagtól közvetlenül dél–délnyugatra levő területen található az óriási ködösség. A környezetében levő halvány csillagokat az okulárba tekint szűrő „eltüntet”, ezáltal a hatalmas folt azonosítása könnyebbé válik. Pár perces szemszoktatás után végre kezdett felséjleni a planetáris köd korongja, de még az O III szűrővel is csak épp hogy sikerült megpillantani, szó szerint a láthatóság határán volt! Minden bizonnyal csak az objektum egy részének derengését lehetett észrevenni, amely kör alakúnak mutatkozott.



A Purgathofer-Weinberger 1 planetáris köd látványa egy 305/1525-ös Newton-távcsővön keresztül, 2009. május 23/24-én. Kernya János Gábor rajza Thousand Oaks OIII szűrővel és 48x nagyítással készült. A látómező mérete 52 ívperc

A Hiúz csillagkép másik bemutatandó objektuma szintén tekintélyes kiterjedésű, azonban kristálytisza ég mellett könnyebben tanulmányozható, mint az előzőleg tárgyalt objektum, sőt, ez már részleteket

is mutat. Észlelésemkor nem volt tökéletes az átlátszóság (ugyanazon az estén kerestem fel, mint az előbbi objektumot), ezért a Jones–Emberson 1 (075747+532453) elnevezésű planetáris kód nem bizonyult könnyű látványnak (Kernya J. G.).



A Jones–Emberson 1 látványa O III szűrővel, Kernya János Gábor rajzán. 305/1525 Newton, 85x nagyítás. A látómező mérete 32 ívperc

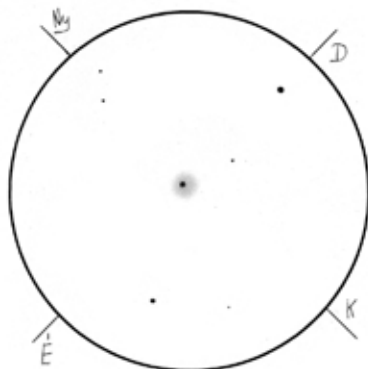
O III szűrővel némi szemszoktatás után – akkor is inkább csak elfordított látással – tárul fel alakja. A gyűrű alakú kód belső széléinél, egymással szemközt két fényesebb folt látható, ezek némileg az objektum belseje felé türemkednek. Emiatt tehát a ködgyűrű által körbeölelt belső sötét lyuk nem korong alakú, hanem almacsutkára vagy homokórára hasonlít, egy „negatív M27” érzetét kelti.

Az 1939-ben felfedezett planetáris kód látászólagos kiterjedése tekintélyes: 380 ívmásodperc, azaz bő 6 ívperc. 16,5 magnitúdós központi csillagának megpillantásához 40–50 cm-es távcső kellene.

A kihívást jelentő célpontoknál maradvá, a látványos NGC 4725 jelű galaxis (l. Meteor 2008/7–8.) látászólagos szomszédságában kereshetjük fel az 1980-ban felfedezett Longmore–Tritton 5 (125534+255328) planetáris ködöt. Az észlelő számára igen szokatlan ez a hely, alig pár fokra a Coma-galaxisishalmaztól.

A 30,5 cm-es műszerben O III szűrő használata mellett is nagyon nehezen látható

objektum, mely a 9 magnitúdós IN Com jelű csillagot öleli körül (Kernya J. G.). A kör alakú ködösség igen természetes, teljes látszó kiterjedése 525”, tehát szűk 9 ívperc! A csillag azonban nem a valós központi csillag: a rendszer egy narancsvörös óriás és egy fehér törpe érdekes kettőse, melynek pályasíkja látóirányunkba esik, így fedési jelenségek jönnek létre. Ne gondoljunk azonban látványosságokra, hiszen a fogyatkozások alatt mindössze 0,07 magnitúdóval esik a rendszer összfényessége, ennyivel járul ugyanis hozzá a fehér törpe az összteljesítményhez. Azonban ha a ködöt észleljük (akár vizuálisan, nagy műszerekkel, akár fotografikusan), közvetve a törpe sugárzását detektáljuk, hiszen a gáz fénylése miatt ennek UV-sugárzása felelős.

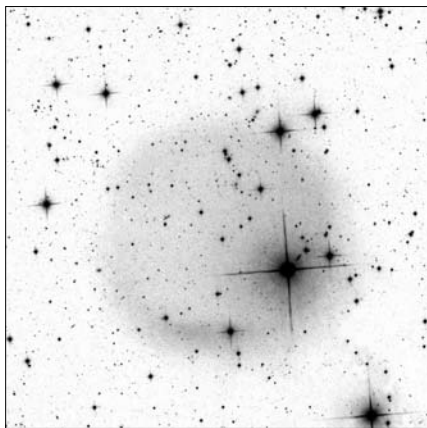


A Longmore–Tritton 5 Pl Com látványa O III szűrővel, Kernya János Gábor rajzán. 30,5T, 85x, 32'

A szűrő használata mellett minden bizonyítással csak a köd belső részét sikerült megpillantani. Érezni lehetett viszont, hogy az IN Com nem a ködfelület közepén helyezkedik el, hanem attól egy szemernyi nyugati irányban van „elcsúszva”. Ennek magyarázata a kettős sajátmozgásában rejlik: az idő során a térben haladva szemmel láthatólag „elhagyta” az idős, régen ledobott gázhéjat.

A tavaszi égen található különleges nevű, igen nagy látszó méretű – ezáltal vizuálisan nehezen megfigyelhető – planetáris ködök közül érdemes még név szerint megemlíte-

ni az Oroszlán csillagkép nyugati részében megbúvó 12 ívperc nagyságú, 1984-ben felfedezett Ellis–Grayson–Bond 6 (095301+134451) jelölésű objektumot, valamint az Ökörhajcsár északi részében, a Sárkány csillagkép határához közel elhelyezkedő, 1995-ben publikált Jacoby 1 (152147+522206) jelzésű ködöt. Ez utóbbi látszólagos kiterjedése 11 ívperc, amely nagyjából 2600 fényév távolság mellett 8 fényév valós átmérőt jelent.

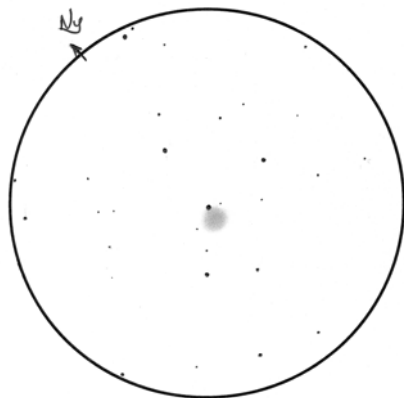


A halvány Jacoby 1 PL Boo egy 32 cm-es Newton-távcsővel, OIII szűrő segítségével készített, összesen 22 óra expozíciós idejű felvételen (Mischa Schirmer)

Ez a két planetáris köd még az egyszerű DSS-felvételeken is nehéz látvány, fotografikus észlelésükhöz hosszú expozíciós idő szükséges.

Az Északi Vízikígyó csillagkép a híres és látványos NGC 3242, valamint a halványabb, de még mindig könnyen megfigyelhető NGC 2610 mellett még több olyan planetáris ködöt is tartalmaz, amelyek az Abell-katalógusban szerepelnek. Ezek közül a legnyugatabbi az Abell 33 (093909-024831): igen esztétikus, mintegy 3,5–4 ívperces, egyenletes felületi fényességű „buborék”, melynek délnyugati peremén a HD 83535 jelű csillag „pöffeszkedik” (Kernya J. G.). A bő 7 magnitúdós csillag zavaró hatása szerencsére nem túl számottevő; 30,5 cm-es távcsővel mélygyszűrő használata nélkül is meg lehet pillantani, de természetesen leginkább O III

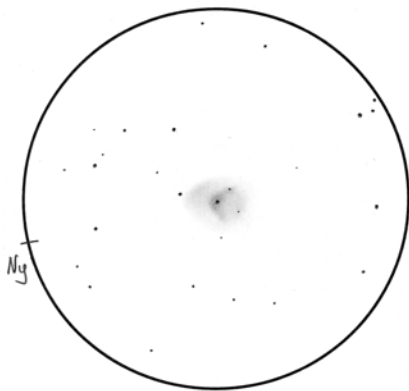
szűrőn keresztül szemlélve nyújtja a legjobb látványt. E sorok írói egy 25 cm-es Dobson-távcsővel is látták a 2009-es tavaszi Messiermaraton során. Sánta Gábor egy 8 cm-es ED refraktorról és O III szűrővel is látni vélte, de valószínűbb, hogy ehhez a ködhez legalább 10–15 cm-es műszer szükséges.



Az Abell 33 látványa Sánta Gábor rajzán. A használt műszer 254/1200-as Dobson volt, 60x-os nagyítással, OIII szűrővel. LM=40°

További Abell-planetárisok felkereséséhez mélyebbre kell merülnünk, egészen a horizont közelébe. Kihagyva a nehéz A 34-et, következő célpontunkra a Szűz, Vízikígyó és Holló csillagképek hármashatárának közelében bukkanunk. Ez az Abell 35 (125101-223526), és mind közül az egyik legérdekesebb. Épp ezért bekerült áprilisi mélyg-ajánlatunkba is (asztrófizikai érdekességeit l. a márciusi Meteorban), sajnos azonban csak a rovatvezető észlelte, amit csak részben magyaráz nehézsége és déli helyzete. 25 cm-es távcsővel, O III szűrővel, kis nagyítással még városzéli észlelőhelyről is könnyű. Nem ezt várnánk egy bő 12 ívperces buboréktól! Fényessége azonban elég jelentős, már a GUIDE szerint is 12^m-s, és ahol fényességérték van megadva, az általában „jót” jelent. Vizuálisan egy nagyon diffúz 10–11^m-s üstökösre hasonlít, annál is inkább, mert a benne található parabola alakú lökeshullám szinte azonnal látható! Ez

alkotja a köd legfényesebb részét, de szemszoktatás után határozottan kirajzolódik a 10x8'-es elnyúlt haló is, nyugati oldalán egy diffúz csomóval. Kimondottan élveztem az észlelést, s közben az volt az érzésem, hogy ez a csillagtetem – és benne a lökéshullám – akár kisebb műszerrel (és természetesen O III szűrővel) is elérhető lenne sötét égbolt alól. Érdeemes tehát próbálkozni vele – ősszel, amikor előbukkan a Nap mögül.

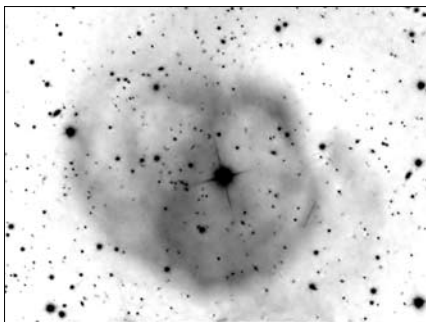


Egy különleges Hydra-planetáris: az Abell 35. Sánta Gábor rajzán a köd jellegét meghatározó lökéshullám is kivehető.
25 T, 60x+OIII, LM=40'

Innen csak egy rövidke ugrást kell tennünk északkelet felé, hogy a Szűz csillagkép déli pereménél rátaláljunk az eléggé oda nem illő Abell 36-ra (133757-193747). Bó 6 ívperces mérete és 13^m-s jelzett fényessége, valamint fényes centrális csillaga (11,7^m) sok jóval kecsgetet. A fotókon érdekes, torz gyűrű a 25 cm-es SZHCS Dobsonban csupán egy viszonylag fényes, kerek, 5–6'-es foltként övezi a szűrőn át is fényes (sic!) központi csillagot (Sánta G.). Ez is spektroszkópiai kettős, emellett mintegy 1 napluminozitású, erősen kék objektum: ha ez a megvilágító csillagmag, akkor nagyon fényes, de lehet, hogy csupán a fehér törpe kísérője. A rendszer távolsága elég bizonytalanul ismert, valahol 400 és 1200 fényév között van.

Alig 6 fokkal ÉK felé található az IC 972, más néven Abell 37 (140426-171341). Katalógusadatai kompaktabb égitestet sejtetnek:

szűk 40"-es kiterjedéshez 15 magnitúdó járul. Közismert, hogy a planetáris ködök V fényessége ennél magasabb is lehet, ezért megpróbáltam felkeresni az Égabrosz alapján. Sajnos azonban a csillakörnyezet azonosítása – részletes térkép hiányában – nem sikerült, és a jelzett helyen nem találtam ködös objektumot (Sánta G.). Az IC 972 egy kihívást jelentő égitest, melyet érdemes lenne nagyobb távcsövekkel észlelni.



A Virgo csillagképet sem kell leírniuk a planetáris köd-vadászoknak: az Abell 36 kettős gyűrűjére még egy kishalvány nyoma is vetül a sok-sok galaxison kívül. A felvételt a Kitt Peak Observatórium Látogatóközpontjában készült, 50 cm-es RC teleszkóppal
(www.orbitetobservatory.com)

A Herkules és az Északi Korona csillagképek határánál – közel a Herkules nagy négyszögéhez – található az Abell 39 (162532+280112), amely bátran igényt tarthat a „legszimmetrikusabb planetáris köd” megtisztelő címére. Ugyanis a zöld színű köd tökéletes csillagbuborék: egy szűk 3'-es gömb a halvány központi csillag körül. Fényessége nem elkeserítő: a katalógusok szerint 13,7^m-s, de már 20–25 cm-es távcsővel és UHC szűrővel is látható (Sánta G.). Nem messze innen, a közismert M13 gömbhalmaz környezetében még egy érdekes planetáris ködbe botolhatnak a mélyég-objektumok szerelmesei. A nyakatekert elnevezésű Kazaryan–Oganessian 1 (164018+384220.3) másik elnevezése Dolidze–Dzimszelejsvili 1, és gyakrabban ez utóbbi jelöléssel szerepel a szakirodalomban, ill. a csillagászati atlaszokban. Ez viszont nem szerencsés, ugyanis

a Dolidze–Dzimssejvili katalógusban nyílt-halmazok is szerepelnek, és történetesen e halmazok között is megtalálható az 1. sor-számú objektum!



A Herkules égi buboréka: az Abell 39. A WIYN Observatórium 3,5 m-es távcsövével készült felvétel

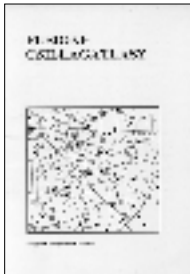
Vizuális szempontból a Kazaryan–Oganesyan 1 egy kevésbé érdekes, szakirodalmi források szerint csak 0,6" kiterjedésű, azaz gyakorlatilag csillagszerű objektum, amely 6,5 ívperc távolságra látható a SAO 65471 jelzésű csillagtól. Ami ebben a cikkben történő bemutatását indokolja, az a távolsága; 30–33 ezer fényév messzeségben helyezkedik el, így távolabb van bolygónktól, mint az innét jó 2 fokra elhelyezkedő híres M13 gömbhalmaz! Ez az aprócska „inyencfalat” a Tejút-rendszerünk halójában található planetáris ködök nem túlságosan népes, és eddig még talán keveset tanulmányozott családjának

képviselője. Egy másik ilyen „ismertebb” haló-planetáris köd a Boeshaar–Bond 1 jelölést kapta, ez utóbbi vizuálisan 3" kiterjedésű, és a Cet csillagképben kereshető fel.

30,5 cm-es távcsövön keresztül szemlélve a Kazaryan–Oganesyan meglehetősen könnyű látvány, hiszen szűrő nélkül jó 14 magnitúdós csillagként látható (Kernya J. G.). O III szűrő használata mellett felfényesedve látszik, így már 13,5–13,8 magnitúdósra becsülhető. Egészen nagy nagyításokkal érezhető a kiterjedése, ekkor egy bolyhos csillagra hasonlít. Tiszta égen és mélyég-szűrő használata mellett 15 cm-es távcsövekkel elérhetőnek kell lennie. Másikunk (Sánta G.) egy 25 cm-es műszerrel Szegedről is könnyen látta, szűrő nélkül is. Szűrővel még határozottabb volt a megjelenése, bár a látvány végig csilagszerű maradt.

A Herkules és Lant csillagképek területén sok más, halvány, és kis átmérőjű planetáris ködöt találhatunk. Ezek azonban már a Tejút közelségét jelzik, így nem részei jelen cikkünknek. A bemutatott objektumok némelyike még e sorok megjelenésekor is elérhető, ráadásul nagy méretük miatt kifogástalan célpontok a fotografikus észleléshez. Számítsunk azonban arra, hogy rendkívül hosszú expozíciós időket kell alkalmaznunk, és sötét égbolt alól kell fényképeznünk. Különlegességük azonban megéri a befektetést. Vizuálisan legalább 20 cm-es távcsövet használjunk, az O III szűrő elengedhetetlen kellék. A nyári hónapokra ezen és más objektumok megfigyeléséhez kristálytiszta eget kívánunk!

Kernya János Gábor – Sánta Gábor



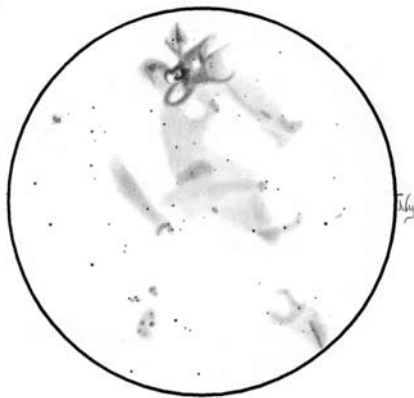
A megújult Pleione csillagatlasz is csillagképenkénti felosztású, így még a kezdő amatőrcsillagász is könnyebben tud tájékozódni az égen, mint a koordináták szerinti felosztású atlaszok alapján. Formátuma révén távcsöves vagy binokuláros észlelés esetén is kényelmesen használható. 41 térképlapon szerepel az égbolt 88 csillagképe. Az újonnan beillesztett 42-es számú térképlap a Virgo–Coma-galaxis-hamaz tagjainak azonosítását segíti. A Pleione Csillagatlasz térképlapjai 7,0 magnitúdóig tüntetik fel a csillagokat, amelyek mind láthatóak már egy kisméretű binokulárral, vagy keresőtávcsövel. A nagyobb léptékű részlettérképek határfényessége 10,0 magnitúdó. Az új kiadás Illés Tibor és Csörgits Gábor munkája. Ára 600 Ft (tagoknak 500 Ft) Megvásárolható személyesen a Polaris Csillagvizsgálóban és nyári táborainkban, ill. megrendelhető az MCSE-től (mcse@mcse.hu).

A Magellán-felhők

Az alábbi írás, mondhatni, a múlt ködéből bukkant elő, és mivel már 8 éve léteznek, talán egy kis bevezető, emlékeztető jól jön hozzá. Volt egyszer egy „A Dél Keresztje alatt” címen futó cikksorozat, amely a 2000. július 25–augusztus 2. között történt észleléseimen keresztül mutatta be a déli eget, azon belül is elsősorban a déli mélyegeket. A sorozat megjelent hét részében van egy alapvető dolog, ami még csak megemlítve sem lett, amire maximum csak burkoltan céloztam. Igen, a sorozat nem lett befejezve a Meteorban, ugyanis a Magellán-felhők kimaradtak. A Magellán-felhőkkel fejezem be a kilenc évvel ezelőtti, első igazi déli egyes expedícióm, pedig valójában velük kezdődött minden. Egyrészt mindig is vágytam rá, hogy lássam őket. Másrészt első déli egyes utamon, 1997-ben Sri Lankán nem sikerült megfigyelnem őket, bár az igazat megvallva erre akkor és ott csak elméleti esélyem volt.

Eredetileg a 2001-es afrikai napfogyatkozásra készültem, és azzal akartam összekötni az igazi déli egyes expedíciót. De közbejött egy teljesen spontán érzés, ami 1999 októberében kapott el munka közben, egy nagyon tiszta derült péntek késő délelőtt. Felnéztem a fák között a kék égre, és azt éreztem, hogy látni akarom a Magellán Felhőket. Nem 2001-ben, hanem most! Nem gondolkoztam sokáig, hívtam a legjobb barátomat, hogy neki mikor lenne jó, mikor tudunk leghamarabb menni Dél-Afrikába. A „most”-ból 2000. március, de inkább nyár körvonalazódott, és utóbbi időpontban neki is vágtunk hárman, unokaöcsémmel kiegészülve a Budapest–Zürich–Johannesburg–Upington–Kakamas–Alheit útnak.

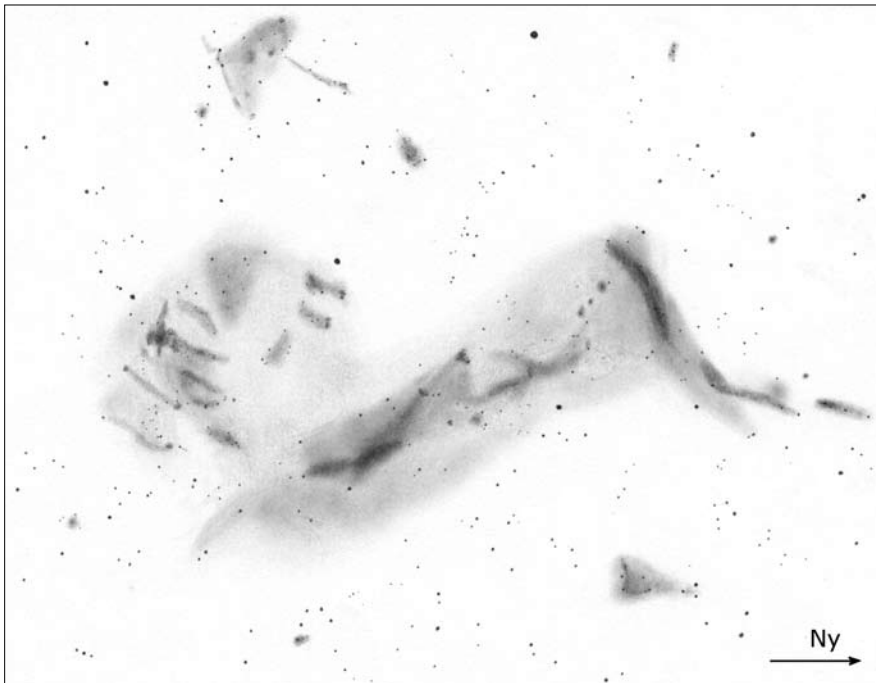
Nekem, mint mélyegesnek az első találkozásom a Magellán-felhőkkel olyan volt, mint egy álom, de közben azt éreztem, hogy ezt láttam már valahol. Ez igaz is, mert egy az egyben visszaadják a fényképek látványát a valóságban is. Részletgazdagságuk miatt



A Tarantula-köd. 152/533 T, 76x+Lumicon Deep Sky szűrő, a LM mérete 1°

messze kimagaslanak az összes mélyég-objektum közül, csak a déli Tejút fenséges látványa versenyképes velük. Lényegesen fényesebbek az M31-nél, így szabad szemmel sokkal határozottabban látszanak, és nagyobb méretűek is. Cirkumpolárisak lévén úgy jártak körbe az égen, mint az óra mutatói. Naplemente után a pólus alatt voltak, majd hajnalra elérték égi útjuk legmagasabb, északi pontját. Egyik hajnalban a déli félgömbről „D” alakúnak látszó fogyó Hold is tiszteletét tette az égbolton. Kíváncsiság töltött el, hogy a Magellán-felhők miként reagálnak erre. A Hold egyre magasabbra emelkedett, egyre jobban bevilágította az eget. Végül legyőzte a további mélyég-észlelést, de a Magellán-felhőket nem. A két ezüst Felhő továbbra is ott ragyogott szabad szemmel a Hold fényétől aranyló égbolton.

A két kiemelkedő mélyég-gyöngyszem közül is óriási a Nagy Magellán-felhő (LMC) főlénye. Akármennyire is szabálytalan kinézetű, távcsőben a GX fő vonulata úgy néz ki, mint egy küllő, amihez a Ny-i oldalon egy kisebb merőleges rész csatlakozik, illetve az ellentétes oldalon a Tarantula-köd található.



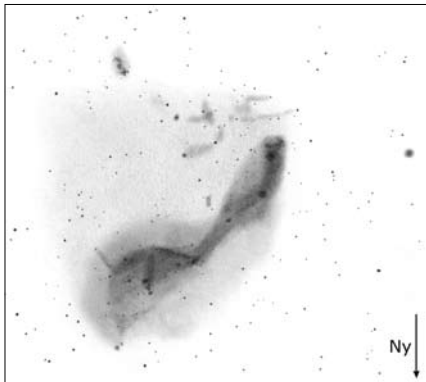
A Nagy Magellán-felhő. 152/533 T, 19x, Alheit, Dél-Afrika. Minden rajz a szerző munkája

Így az összkép már egy 7x50-es binokulárral is olyan, mintha egy torz küllős spirált látnánk. 15,2 cm-es távcsővel csak egy közel 5°-os rész lerajzolására volt időm. 19x-es nagyítással rengeteg belső mélyég-objektum látszik benne, olyan, mintha egy külön kis világ lenne. Ilyen kis nagyítással a legtöbb kis foitról nehéz eldönteni, hogy csillagok vagy csak inkább ködösségek. Próbaképp a sok jelentéktelen, részlet nélküli kis pacni közül egyet megnéztem 152x-essel. Megdöbbenésemre fél tucat csillag szoros halmazra fogadott, a csillagok között pedig jól látható ködösség kanyargott. A Ny-i oldal spirálkar-szerű képződménye egy törés után az NGC 1712/27 és 1767/82-ben végződik. Ettől D-re egy nagy különálló rész figyelhető meg. A kartól a centrum felé három fényes folt látható (NGC 1850, 54 és 58), ezek ködösséget is tartalmazó halmazok. Tovább haladva a galaxis fényes tengelye rajzolódik ki, ezt a szabálytalan formát már nagyrészt a csillag-

város derengése adja, de itt is akadnak olyan jellegzetes formációk, amiket belső mélyég-objektumok rajzolnak ki (NGC 1872/81, 1910, 1898, 1913/18). Ez a fő alakzat a DK-i oldalon egy kis nyúlványban végződik, amelyen túl még két kilógó objektum látszik (NGC 2018, 2122).

A Felhő díszé a K-i oldalon lévő Tarantula-köd (NGC 2070). Fényessége hasonló az Orion-ködéhez, de kiterjedése kisebb és sokkal kompaktabb. Már 19x-es nagyítással is látszanak benne a nyúlványok, és a környező, több mint 1°-os ködfelhő is csodálatos. Az NGC 2070 és környezetének teljes szépségét a 76x-os nagyítás jobban megmutatja, érdekes módon az OIII szűrő nem volt alkalmas hozzá. Rengeteg hurok, ív, sötét rész és póklábak látszottak, de leginkább elfordított látással különülnek el a köd bonyolult belső részei a nagy fényözönben. A látómezőben lévő többi köd is nagyon könnyen látszik. Ettől ÉNy-ra a kompaktabb NGC 1929/37

elnyúlt foltja látszik, több kisebb csomósodással. A rajz tetején az NGC 1955/68/74 hosszú szála kapcsolódik az NGC 2011 és 2032-höz. Binokulárban hatalmas halót növeszt az LMC, így a távcsőben különböző objektumok se lógnak ki az LMC-n túlrá.



A Kis Magellán-felhő. 152/533 T, 19x

A Kis Magellán-felhőt (SMC, NGC 292) sokkal könnyebb rajzolni, mint a Nagy Magellán-felhőt, pedig hasonló kinézetűek. A szabad szemmel torz körte formájú SMC képekről jól ismert alakja távcsőben könnyen felismerhető. Binokulárral ebben is feltűnő fényes mélyég-objektumok látszanak, mint ha egy fényesebb M31-et telepakolnánk M13-akkal. A „körte” két végpontjában az NGC 220/22 és a 395 fekszik. DNY-ról ÉK felé haladva először az NGC 249 és 261 kettős foltjába botlunk, de az itt szélesen elterülő felületen több egyéb folt és ív is látszik. A közép részen egy keskeny átkötés látható, majd a körte fényes teteje következik. Itt fekszik az SMC legfényesebb objektuma, az NGC 346. 76x-ossal a fényes és foltos centrumából kiinduló nyúlványok miatt majdnem összeér az NGC 371-gyel. Az NGC 371 sokkal több részletet mutat, és kiterjedtebb is, az NGC 395-tel össze is ér. Az SMC K-i oldalán lévő haló a galaxis felét teszi ki, így már összességében háromszög alakú. Épp a haló peremén kívül látszik a K-i oldalon az NGC 456, amely akár önmagában is megállná a helyét az égen. É-on magányosan látszik

az SMC 10,6 magnitúdós gömbhalmaza, az NGC 121.

Ezzel befejeztem a déli mélyég-objektumok csillagképenkénti vagy típus szerinti bemutatását. Még valami ettől függetlenül mindig hiányzik. Az egyedi mélyégeken túljutottam, de maga „A Mély-Ég”, az igazi déli látványosság még hátravan! Az afrikai észlelések legvégére maradt a Lokális Halmaz egyik nagy spirális galaxisának vizuális megjelenése. Magáról a Tejútrendszeréről van szó, arról a galaxisról, ami magában hordozza a Dél-Afrikában (is) észlelt halmazok és ködök nagy részét.

Nekem nem volt elég az ω Centauri, a Carina szuper mélyejei, a Sculptor óriás galaxisai, de még a Magellán-felhők sem. Előre készültem a Tejútrendszer észlelésére is, annak a déli részével. Az itthoni észlelésekkel kiegészített 360°-os szabadszemes észlelésem legalább 80 belső mély-ég objektumot tartalmaz. 4 db A4-es papírra nyomtattam ki a galaktika síkját, amin volt pár fontos támpont csillag, mert enélkül lehetetlen lett volna lerajzolni, normálisan biztos, hogy lehetetlen. Afrikában két lapnyi Tejutat rajzoltam le vázlatosan, kódszerűen. A kódok baja, hogy túl sok és nagy intenzitás-különbségeket rejtenek pozitív és negatív irányban. A pozitíval még nem is lenne baj, de mivel nem csak fényes, hanem sötét részekből is áll a rajzolni kívánt célpont, így az észlelés győzött. Győzött? Igen, talán kiténik a megfogalmazásból, hogy a vázlat, az észlelés kész van, de a rajz kidolgozása még várat magára. Közel kilenc éve nincs kidolgozva a leglátványosabb észlelésem, ami végül is egy 110 cm-es, éléről látszó galaxis-rajz, por-sávokkal, sötét ködökkel és sok apró mélyég-objektummal. Amikor kedvem is, időm is lett volna, akkor nem volt erőm hozzá (csak elkezdni). Jelenleg egyik sincs adva, csak az, hogy szeretném egyszer készen látni.

Most csak a déli rész vizuális látványáról írnék, ugyanis a Tejutat lehetőség szerint úgy kell nézni, hogy a Sagittarius a zenitben legyen, mert akkor a legképrázatosabb. Ha valami még szebb tud lenni a Magellán-felhőkénél is, akkor az a Tejút-centrum. Naple-

mente után érdekes volt a sötétedés folyamata. A zenit egyszerűen nem sötétedett be! Még szinte világos volt, de a Tejút már látszott. Teljesen sötétben kipróbáltam, hogy tényleg vet-e árnyékot a Tejút. Ha nehezen is, de észleltem ezt a jelenséget.

Az eget átívelő csillagpor látványa nehezen önthető szavakba. A Carina környékén veszi el átlagos megjelenését a Tejút. Hirtelen megnövekszik a szabadszemes mélyegek és a sötét ködök száma is. Az η Carinae-köd mellett a Szenezsák sötét foltja ragyog a fényes háttér előtt. A Cygnus hasadék párja az ω Centauri mellől indul és a Scorpiusban végződik. A Sgr-Oph vidéken hatalmas központi dudor és haló látszik, a dudor mellett a porsáv ferdén elhajlik. A Sco fullánkjánál van a Tejút legfeltűnőbb szabadszemes mélyég-objektuma, az M7. Közelében a háromszög alakú centrum látszik, valamint tőle egy porsávval leválasztva, a dudor másik felében

a Pipa-köd sötét sziluettje. Ebben a központi dudort kettévágó sávban látszanak a Messier-ködök és az M24. A Scutum-felhő a Szenezsák ellentéte, nagyon fényes, de még így is könnyen látszik benne az M11. Ennek a párja, egy hasonlóan fényes folt a centrum túloldalán, a Normában látszik.

A szó szerint ragyogó centrum környékét 15,2 T-vel 19x-essel is végigpásztáztam! A több fokos fátvolszerű képződmény olyan volt, mint az Orion-köd 30-40 cm-es távcsőben. A lenyűgöző fodrok leírhatatlan ragyogását sötét ködök szakították meg itt-ott. A Laguna- és a Trifid-köd látómezejében feltűntek a környék nagyobb méretű halványabb ködjei is, a környező háttér pedig a Tejútrendszer centrumának tündöklése adta meg, ennél szebb talán nincs is az égen.

Szabó Gábor

Makszotov.hu
 Távcső- és mikroszkóp bolt

Asztrofotósok figyelem!

Scopium Hold- és bolygó kamera



Paraméterek:

- Chip: színes Sony HAD CCD
- Felbontás: 640x480 pixel
- Pixel méret: 5.6 mikron
- Érzékelő képátló: 4.5 mm
- Érzékenység: <1 lux
- PC kapcsolat: USB
- Kihuzat: 1.25"

Ára: 19 900 Ft

Bahtinov-maszk

...és a fókuszálás nem rémálom többé



80-100 mm távcsőre ...	3 000 Ft
120 mm távcsőre	3 500 Ft
150 mm távcsőre	4 000 Ft
200 mm távcsőre	5 000 Ft
250 mm távcsőre	6 000 Ft

Postacím:
Budapest, 1096 Thaly Kálmán u. 34.
(Klinikák metro megálló mellett)

Telefon:
1/707-85-12
20/5-981-941

Nyitva:
hétfő-péntek
11-17h

Web:
<http://www.makszotov.hu>
info@makszotov.hu