

Esős nyár

Július–augusztus során 18 megfigyelő 67 vizuális, 23 digitális és 2 CCD észlelést küldött be. Ez a szám normál esetben egyetlen – kissé sovány – nyári hónap termésének kellene, hogy megfeleljen, idén azonban szinte folyamatos borultság mellett az ég csatornái is igen gyakran megeredtek, így észlelni nem nagyon lehetett. Sajnos tényleg megszokhattuk már, hogy rovatainkban állandóan visszatérő „szereplő” a rossz időjárás...

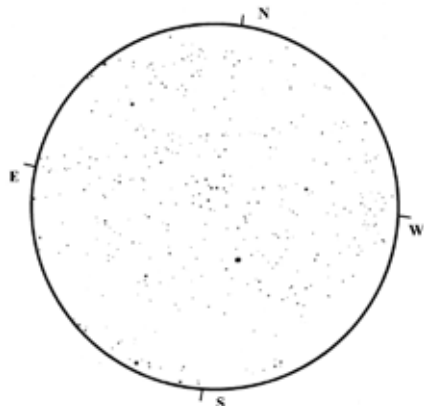
A vizuális megfigyelők közül Földvári István Zoltán nem először szerepel listánkon, de munkáit még nem ismertettük részletesebben, holott igen egyedi területtel foglalkozik, az aszterizmusok észlelését tekinti fő elfoglaltságának. Itt az ideje, hogy bemutassunk néhányat precíz rajzai közül! A fotósok sorából továbbra is Szeri Lászlót kell kiemelni, akitől ezúttal az NGC 6543-ról készült felvételét mutatjuk be. A kisméretű planetáris ködök nem tartoznak a kedvelt asztrófotós célpontok közé, ám ezúttal nem (csak) a kód belső részleteinek megörökítése vezette a fotóst, hanem a Macskaszem-kód – még a vörös óriás fázisban ledobott – külső héjának rögzítése. Ez a feladat tökéletesen sikerült, annak ellenére, hogy a haló legfényesebb csomósodása, az IC 4677 még 50 cm-es távcsővel és OIII szűrővel is rendkívül nehéz látvány vizuálisan!

Aszterizmusok, nyílthalmazok

IC 4665 NY Oph

5 L, 8x: A nyári égbolt közismert, laza szerkezetű nyílthalmaza a falusi égen minden nehézség nélkül szabad szemmel is megpillantható a β Ophiuchi északkeleti szomszédságában, piciny ködfoltként. Az 5 cm-es RFT szépen bontja: csillagainak száma legalább 20. A komponensek többsége kimondottan feltűnő, fényességük 7–9 magnitúdó közé tehető, a többi ennél némileg halványabb. A kis távcső még épp megmutatott a halmazban két 11 magnitúdós tagot is. A mintegy

Név	Észl.	Műszer
Brlás Pál	1c	10,6 L
Cseh Viktor	5	10,2 L
Csoknyai Attila	1	20 T
Csörnyei Géza	16	15 T
Földvári István Zoltán	19	8 L
Hadházi Csaba	16d	20 T
Kárpáti Ádám	1	22 T
Kernya János Gábor	5	35,5 T
Kovács Attila	2d	15,6 T
Mayer Márton	3	40 T
Molnár Péter	1d	2/58 t
Sonkoly Zoltán	2	20 T
Szehofer József	1	25 T
Szeri László	5d	30 T
Szél Kristóf	4	30,5 T
Tóth János	9	30,5 T
Tóth Krisztián	4d	43 DK
Tóth Zoltán	1	50,8 T



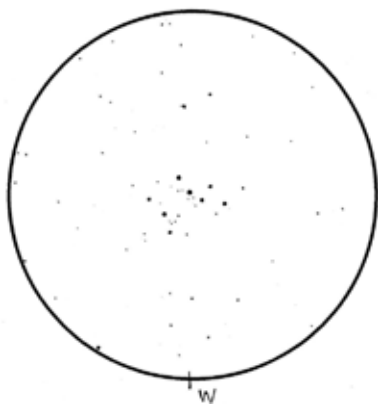
AZ IC 4665 NY Oph Kernya János Gábor rajzán
(5 L, 8x, 6,5 fok)

1100 fényévre fekvő nyílthalmaz látszólagos kiterjedése eléri a 70 ívpercet (és nagy távcsövekkel nézve közel 60 csillagot számolhatunk össze benne), ezért kis nagyítással érdemes észlelni. További érdekesség, hogy a csoport a nyári Tejút nyugati ágának végénél található, ezért ha binokulárokat, illetve

RFT-ket fordítunk irányába, akkor mesés szép csillagmezőbe ágyazódva csodálhatjuk meg. Az észlelést ennek megfelelően végeztem, ám a 6,5 fokos látómezőt egyáltalán nem volt könnyű lerajzolni. A vázlat szakaszosan, 5 éjszakán keresztül, összesen 5,8 órányi ráfordítással készült, míg a rajz végleges kidolgozása még közel 3 órát vett igénybe. Nagy öröm, hogy mindvégig kristálytisza, hidegfront utáni estéken sikerült a halmazt megörökíteni. (Kernya János Gábor)

M29 NY Cyg

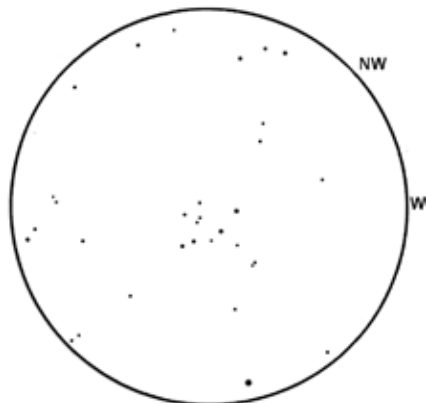
15 T, 120x: Csinos kis kompakt nyílthalmaz a Hattyú csillagképben, amely szinte észrevétlenül bújjik meg a Tejút porfátylai előtt. Már első pillantásra 8–10 halmaztagot lehet kivenni, amelyek egy érdekes formát rajzolnak ki a szemem előtt. A csillagkörnyezete gazdag és jellegzetes. (Szél Kristóf)



Az M29 Szél Kristóf rajzán (15 T, 120x, 26')

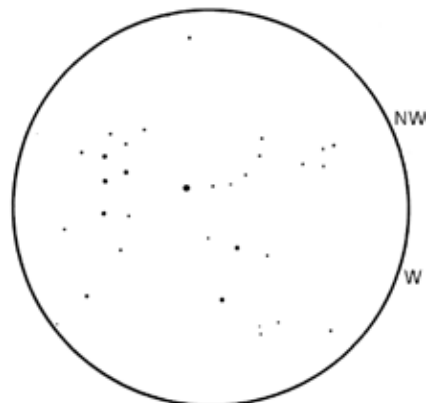
French 1 Ast Del

8 L, 36x: A Delphinus K-i szélén van egy kis furcsa csillagcsoport, erről sem tudtam eddig, de egy részletes listán megtalálva gondoltam, felkeresem. A kis „csillag gumó” óhatatlanul egy bolondos, ferde arcot mutat, széles vigyorral. A „száját” 8–10^m-s csillagok, az orrot két 10^m-s csillag, a szemeket 8–9^m-s tagok alkotják. Kiterjedése 10–15'. (Földvári István Zoltán)



A French 1 jelű aszterizmus Földvári István Zoltán rajzán (8 L, 36x, 2 fok)

Ezt az érdekes kis alakzatot Sue French, a Sky and Telescope mélyég-rovatvezetője fedezte fel. Könnyű látoány a kis műszerekkel dolgozók számára is. (Snt)



A Harrington 9 aszterizmus (Delfin csillagkép) Földvári István Zoltán rajzán (8 L, 36x, 2 fok)

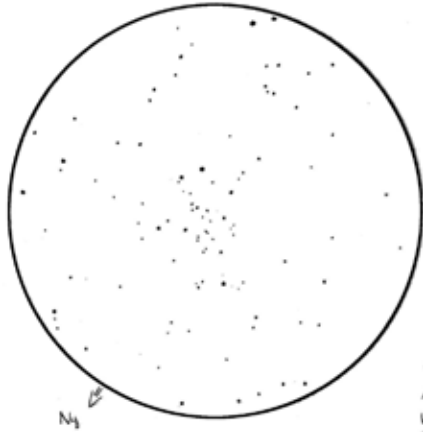
Harrington 9 (Theta Del csoport) Ast Del

8 L, 36x: Kb. 1 éve olvastam erről a formációról, ráadásul már jártam ezen vidéken korábban, de mivel nem tudtam róla, hogy ez nyilvántartott formáció, nem is észleltem. A kis csoport a β és η Delphini csillagokkal alkot derékszögű háromszöget. Első pillantásra egy kis Sagittarius csillagképet látok benne, bár ez kissé tágabb és jóval elforga-

több verziója az eredetinek. Főcsillaga, a η Del feltűnően narancsos csillag, ezen csillag uralja a már-már szimmetrikusan elhelyezkedő „oldalsó” tagokat. A η Del-től ÉNy/É-i irányban egy csillagív látszik kiindulni. Csillagai 5 és 8 magnitúdósak. (Földvári István Zoltán)

NGC 457 NY Cas

20 T, 40x: Nem szükséges túl sok képzelőő ahhoz, hogy beelássuk a bagoly alakot. A bagoly bal szeme különösen élénk narancsszínben ragyog, ami feldobja a halmoz látványát. A nyílthalmaz szabálytalan és laza szerkezetű, mindössze néhány tucat csillagot lehet megszámolni benne. (Sankoly Zoltán)



Az NGC 457 nyílthalmaz (Cassiopeia) Sankoly Zoltán rajzán (20 T, 40x, 1,3 fok)

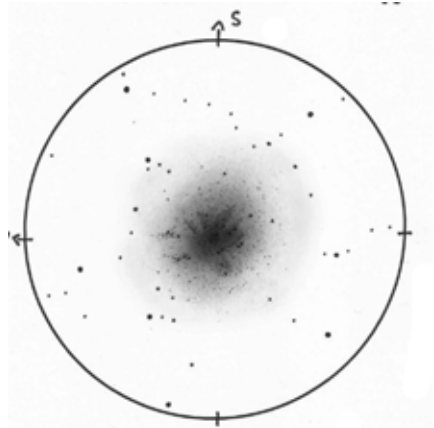
Gömbhalmaz

M22 GH Sgr

13 T, 103x: Az elmúlt napok holdvilágos és rossz átlátszóságú éjjeli után, ezen az estén rendkívül jó átlátszóság mellett észlelhettem. A szabad szemes hmg 6^m volt a zenit táján.

A Magyarországról látható égbolton gyakorlatilag az M22 a legfényesebb gömbhalmaz, és mivel könnyen felbontható, jó égnél rendkívül látványos innen is. 26x-os nagyítással is már csillagporos-szemcsés felületű ovális foltként, látható a távcsőben, sőt a

6x30-as kereső is nagyon könnyen megmutatja. Talán még szabad szemmel is sikerült kiszúrnom, de lehet hogy csak a mezőcsillagokat láttam. Nincsen kifejezetten fényes központi tartománya ám szerkezete mégis rendkívül bonyolult; több póklábat látni, vannak kifejezetten fényes csillagai, és a GH nyugati részén két kis „csillagfelhő” lebegett a semmiben! Ezek nagyon érdekesek voltak, mert csak nagyon halvány csillaglánccal kapcsolódtak a többi pókláb közös kiindulópontjához. DNy-ról egy egészen sötét betüremkedés látható. Az M22 méretét nagyon nehéz megbecsülni, mert hosszú szemlélődés után gyakorlatilag az egész LM izzik a rengeteg kis halvány túsúrársnyi csillagtól. Minden egybevetve 15'-nél biztosan nagyobb, de a szélek nagyon finoman olvadnak az égi háttérbe! A fényes csillagokat igyekeztem pontosan berajzolni, de amint egyre tovább nézelődtem, egyre több csillag tűnt „nagyon fényesnek” – így a végén feladtam ezt a műveletet. Gyönyörű ez az objektum, ez a kedvenc gömbhalmazom. (Cseh Viktor)



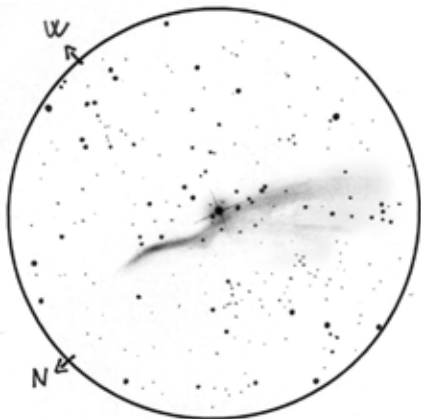
Cseh Viktor szenzációs rajza az M22-ről (13 T, 103x, 30')

Ködök

NGC 6960 SNR Cyg

13 T, 26x+UHC: Életemben először láttam a Fátyol-ködöt és annak legfényesebb részeit. Ebben nagy segítségemre volt a remek távcső és az UHC szűrő. Két napon át rajzoltam

az NGC 6960-at, a teljes maradvány Ny-i fényes darabkáját. 23:00-kor a Hattyú szinte a zenitben van, így a kiváló átlátszóságú égen észlelhettem, s a hatás nem maradt el. A látvány egyszerűen szürreális: nem csak egy ködösségnek tűnik, hanem egy tébeli, fonalas füstfelhőnek. Az 52 Cygni a látómező legfényesebb csillaga, szép diffrakciós tüskét mutatott, amely még inkább feldobta a látványt. A köd legfényesebb része az É-i irányba mutató igen vékony gázfonal. A köd felülete inhomogén, de szinte megfoghatatlan és nagyon nehéz rajzolni. Egyik pillanatban látni egy-egy fényesebb szakaszt majd eltűnik, s felbukkan egy másik. Két éjszakán át is az okulárhoz láncolt ez a gyönyörű objektum. A látómező K-i részén a szupernóva maradványának többi része is elő-előbukkant a világűr sötétjéből! (Cseh Viktor)

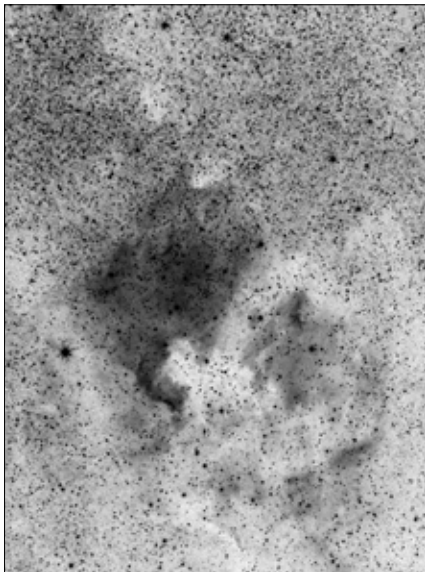


A Fátyol-köd látványos északnyugati ívdarabja, az NGC 6960 Cseh Viktor rajzán (13 T, 26x, 2,2 fok)

NGC 7000 és környéke (DF, Cyg)

Helios 2/58 objektív+ATIK 314E kamera+H-alfa szűrő: A felvétel kiválóan mutatja az Észak-Amerika-ködn kívül a Pelikán-ködöt (IC 5067, 5070), és tőlük délebbre az IC 5068 komplexuma is remekül kivehető – ezek a szinte az egész képet kitöltő ködhálózat legfényesebb részletei. Az Észak-Amerika-köd felületén két szép nyílthalmaz is van, az NGC 6997 és a Collinder 428, amelyek szintén azonosíthatóak a felvételen, amely a

tarjáni táborban készült. (Molnár Péter felvétele alapján Sánta Gábor)

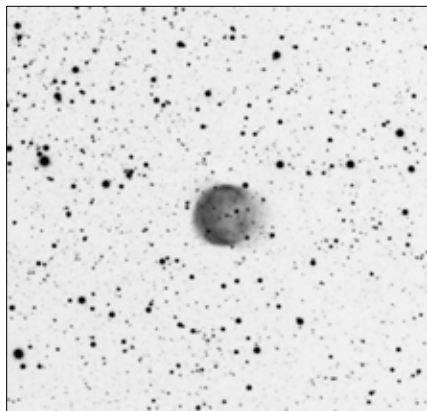


Molnár Péter felvétele az NGC 7000 környékéről (Helios 2/58 objektív, ATIK 314E kamera, H-alfa szűrő, 141 perc expozíció)

NGC 6781 PL Aql

10 L+ASI120MM kamera: A NGC 6781 planetáris köd a Sas (Aquila) csillagképben található. Az amatőr csillagászok által viszonylag ritkán észlelt és meglepő módon kevésbé ismert planetáris köd. Már akkor felvettem észlelési listámra, amikor elkezdtem saját kis projektet, melyben a Gyűrűs-köd (M57) alteregóit kívántam lencsevégre kapni. Eddig csak egyetlen objektumot teljesítettem, a Déli Gyűrűs-köd néven is ismert NGC 3132-t. Ez a felvétel nem saját felszereléssel készült, hanem az Ausztráliában található Siding Spring Observatory 32 cm-es Ritchey–Chrétien-távcsövével, távészleléssel. A projektet mindenképpen szerettem volna folytatni, azonban most a saját távcsövemen és az északi égbolton volt a sor. Fontos megemlíteni, hogy az alteregók kiválasztásánál csak ahhoz ragaszkodtam, hogy a planetáris ködök megjelenése hasonlatos legyen az M57-hez a fényképeken. Az nem volt kizáró

ok, ha a hasonlóság csak látszólagos, és a ködök szerkezete a valóságban eltérő. Az NGC 6781 otthonunktól valahol 2300 és 2900 fényév közötti távolságra van, és a galaxis centrumához közelebb helyezkedik el. Újabb vizsgálatok eredményei a 2600–2700 fényéves távolságot valószínűsítik. A felvételen egy halvány, viszonylag egységes felszínű gyűrű alakú köd látható, ez a megjelenés annak is köszönhető, hogy az NGC 6781 egy koros planetáris köd. Alaposabban megnézve azonban feltűnik, hogy valójában nem egy, hanem két gyűrűről van szó. A morfo-kinematikus vizsgálatok, melyek a molekulák színképvonalainak elemzésén alapszik, továbbá a foto-ionizációs modellek mind arra mutatnak, hogy a köd alakja egy közepesen összeszűkülő hengerre hasonlít. (Tóth Krisztián)

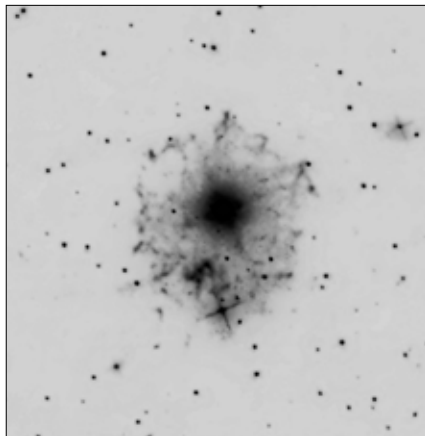


Az NGC 6781 PL Aql Tóth Krisztián fotóján (10 L, ASI120MM kamera, 206 perc LRGB expozíció)

NGC 6543 PL Dra külső halója (benne az IC 4677)

30 T+Canon EOS 600D (átalakított, hűtött, monokróm), Baader R, G, B, H α , SII, OIII szűrők: Ezzel magam részéről végeztem a Macskaszem-projekttel... Nagyon hosszú és bonyolult-vontatott feldolgozás volt, amolyan igazi feldolgozás-maraton. 6x drizzle képekkel, hatalmas fájlokkal... Az összesen 553 db expozíció, és a majdnem 24 óra össz expozíciós idő ellenére is szinte a zajhatár-

ról tudtam a héj belső részeit előszedni. A héjban domináns az OIII, a halvány részek viszont inkább reflexiók, RGB képeken jönnek határozottabban. Ott is R-ben szinte semmi, G-ben tizede a B értékeknek. A képek készítésének időpontjai: 2014. július 7., július 19., augusztus 1. Összesen 23,5 órányi expozíció, ebből 8,8 óra RGB 553 db expozícióból készült (ISO 400–1600), 6x drizzle, és HDR technikákkal. (Szeri László)

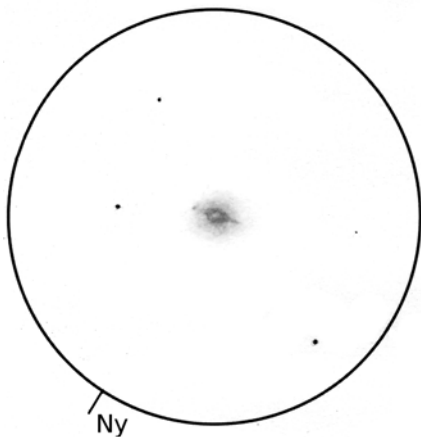


A Macskaszem-köd külső héjtartománya, halója Szeri László felvételén. 30 T, Canon EOS 600D (átalakított, hűtött, monokróm), Baader R, G, B, H α , SII, OIII szűrők, 23,5 óra expozíció

NGC 7009 PL Aqr

25 T, 252 \times : Az objektumban, bár már közepes nagyítással is látszik a kiterjedése, részleteket nehezen lehet megpillantani. A megnyúlt ovális központi rész könnyen látszik, de nehezebb felat a köd közepén a kis lyuk. Ezt a központi területet egy halvány haló veszi körül. Hozzávetőleg É–D irányban egy-egy kinyúlás látható; a D-i kinyúlás végén egy kis fényes csomó is ült, de ezt csak kevés-szer láttam, tehát nem megerősíthető, hogy láthattam-e. (Mayer Márton)

Fiatal észlelőnk, budapesti szakkörösünk nagyon jó szemmel vette észre és pontosan látta a Szaturnusz-ködnek nevezett NGC 7009 lenyűgöző „füleit”. (Sánta Gábor)



A Szaturnusz-kód és „fülei” Mayer Márton rajzán.
(25 T, 252x, kb. 12')

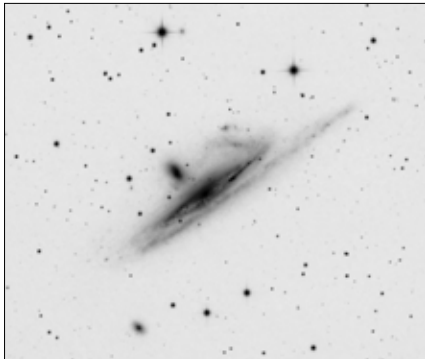
Galaxispáros

NGC 1531-32 GX Eri

43 DK+FLI Proline 16803 CCD: Hazánkból nézve az Eridanus égi folyója hosszasan, kanyarogva hömpölyög lefelé délre az Orion és a Cet csillagkép között, hogy aztán alábukjon a horizonton. Ahhoz, hogy teljes terjedelmében bebarangolhassuk, az égbolt hatodik legnagyobb csillagképét, jóval délebbre kell utaznunk. Ez a csillagkép ad otthont az NGC 1532 és NGC 1531 galaxispárosnak, amely lakhelyemről nézve sosem emelkedik 9,5 foknál magasabbra az égen. Hazánkból igen körülményes lett volna a megörökítése, így a távészlelést választottam.

Az NGC 1532 10,6 magnitúdós, látszó mérete 12,6x3,3 ívperc. A Hubble-törvényt felhasználva, miszerint a galaxisok távolodási sebessége arányos a távolságukkal, az NGC 1532 távolságára 50 millió fényévet kapunk. Elfogadva az 50 millió fényéves adatot, és felhasználva a viszonylag egyszerűen mérhető látszólagos méretet, kiszámolható a galaxis átmérője, melyre így 180 000 fényév adódik. Egy hatalmas, a 100 000 fényév átmérőjű Tejútrendszernél is nagyobb, majdnem elérő látszó küllős spirálgalaxisról van tehát szó. A galaxis morfológiája a de Vaucouleurs-osztályozás szerint: SB(s)b. Ez azt jelenti, hogy a galaxis küllős, a karok a küllők végéből indulnak ki, és azok felcsavarodása a szoros

és a laza közötti. Nem is olyan egyszerű egy ilyen közel éléről látszó galaxis esetén meghatározni a pontos morfológiát. Példának okáért ebből a betekintési szögéből csak alapos vizsgálatokkal lehet eldönteni, hogy a galaxis központi részén látható struktúra egy központi dudor, vagy egy küllőt látunk.



Távészleléssel készült felvétel az NGC 1531-32 kölcsönható galaxispárosról (Eridanus csillagkép).
43 DK, FLI Proline 16803 CCD, 123 perc L,
30 perc RGB expozíció

Az NGC 1531 törpegalaxis az NGC 1532 egyik kísérőgalaxisa. A törpegalaxis gravitációs hatásának eredményeként a nagy spirálisban heves csillagkeletkezés zajlik. Elég csak rátekinteni az NGC 1532-re, és azonnal szembetűnnek a fényes csomók, amelyek hatalmas, aktív csillaggyárak. Ezek közül is kiemelkedik a felvételen, az egyik karban megfigyelhető hosszú és fényes ív, ahol szinte egymásba érnek azok a ködök, ahol a csillagok nagy ütemben keletkeznek. Ennek a területnek a fényessége szinte vetekszik a galaxis magja körüli régió fényességével. A mag körüli öreg csillagok sárgászöröses fényével kel versenyre a karban nemrég született fiatal csillagok és az általuk gerjesztett ködök fénye.

Magának az NGC 1532-nek a meggyötört szerkezete is a két galaxis kölcsönhatásának az eredménye. Az egyik hátsó kar szinte kicsavarodik a korong síkjából és ennek folytatása (valószínűleg) anyaghidat képez az NGC 1532 és az NGC 1531 között. (Tóth Krisztián)

Sánta Gábor