

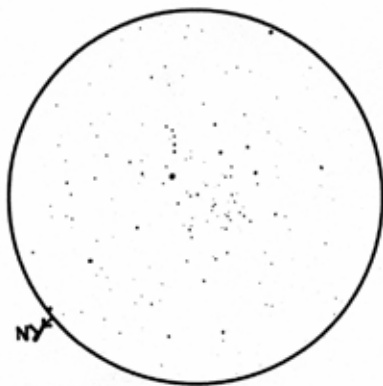
Ködös ős

2013 szeptembere és decembere között, az év utolsó 4 hónapjában 30 észlelő 74 vizuális, 39 digitális és 16 CCD-észlelést küldött el a rovat számára. A CCD-megfigyelések Molnár Péter és Tóth Krisztián munkáját dicsérik. Utóbbi észlelőnk rendkívül alapos leírásait csak rövidítve tudjuk közölni. Sajnos a tartósan borult, gyakran ködös időjárás miatt ez a négy havi anyag jó, ha egy vagy két „normál” hónap termését teszi ki.

Nyílthalmazok, aszterizmusok

NGC 752 NY And

15 T, 38x: Könnyen megtalálható, nagy összfényességű és kiterjedésű nyílthalmaz. Laza szerkezetű. Kb. 0,8x0,8 fok kiterjedésű. A látómező 1/3 részét elfoglalja. A legfényesebb csillagai 7^m-sak, de vannak benne egészen halványak is, melyeket csak elfordított látással vettem észre. Elég feltűnő csillagláncok azonosíthatók benne. A csillagkörnyezete viszonylag gazdag. (Szel Kristóf, 2013)



Szel Kristóf, mezőkeresztési észlelőnk rajza az NGC 752-ről (Andromeda csillagkép). 15 T, 38x, 82'

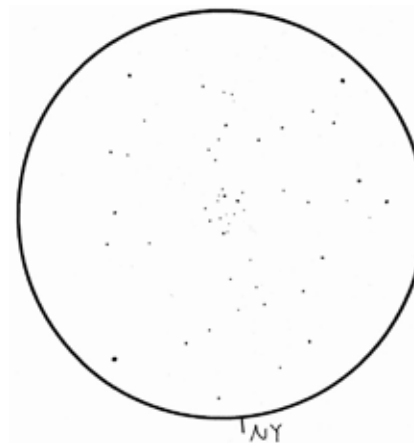
NGC 7235 NY Cep

20 T, 111x: A halmazt már a keresőben is lehet érzékelni, ekkora nagyítással pedig

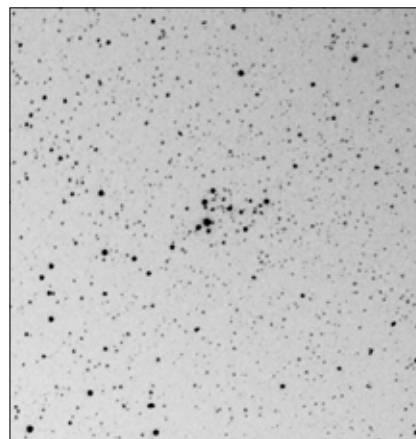
Név	Észl.	Műszer
Áldott Gábor	1d	15 T
Bognár Tamás	3	23,5 T
Brlás Pál	4d	10,6 L
Cseh Viktor	19	15x70 B
Csukovics Tibor	1d	30 T
Cziniel Szabolcs	3	20 T
Erdei József	2	20 T
Fényes Lóránd	1d	20 T
Földvári István Zoltán	4	6x30 M
Francsics László	1d	20 T
Fidrich Róbert	1d	5,6/300 t
Gulyás Krisztián	1	20 T
Hadházi Csaba	12d	20 T
Kernya János Gábor	14	30,5 T
Klacsány Imre	2d	20 T
Mayer Márton	3	20 T
Molnár Péter	2c	7 L
Németh László	1d	35,5 SC
Németh Róbert	2d	25 T
Panik Zoltán	5d	15 T
Sánta Gábor	9	40 T
Szabó Árpád	1d	15 T
Szel Kristóf	4	15 T
Szehofner József	2d	25 T
Sonkoly Zoltán	3	20 T
Tóth János	3	30 T
Tóth Krisztián	16c	43 DK
Tóth Zoltán	3	50,8 T
Tuza Ferenc	3d	20 T
Világos Blanka	3	20 T

határozott és szép formát mutat. A távcsőben 15–20 halmaz tagot lehet kivenni. Ny–K irányban egy trapézféle formát lehet látni, ez adja a keretet a halmaznak. A levegő szinte állt, nagyon jó volt a seeing. (Mayer Márton, 2013)

15 T+Canon EOS 350D: Szép kompakt nyílthalmaz. Engem az Ikrek csillagképre emlékeztet az alakja. Nagyon könnyen meg lehet találni, jellegzetes a csillagkörnyezete. A DSS felvétellel összehasonlítva a képen elég jól sikerült felbontani a halmazt, elég jó lett a határfényesség. (Áldott Gábor, 2013)



Mayer Márton rajza az NGC 7235-ről, a budapesti Polaris Csillagvizsgálóból. 20 T, 111x, 35'



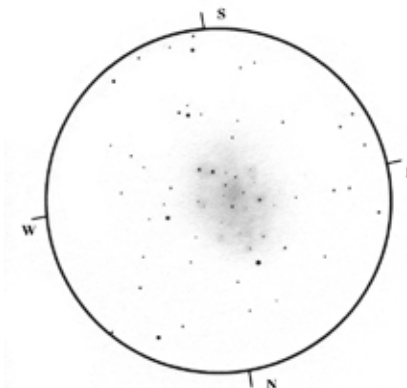
Az NGC 7235 Áldott Gábor 6x2 perces fotóján, amelyet 15 cm-es reflektorral, Canon EOS 350D kamerával készített

NGC 2204 NY CMa

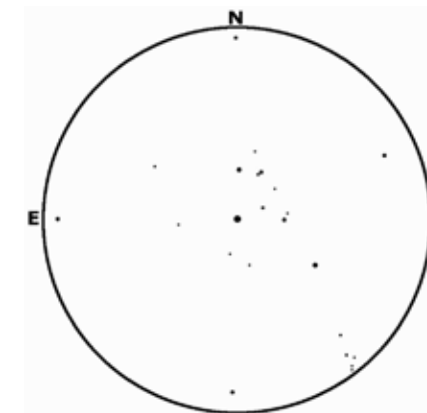
30,5 T: 122x-es nagyítás mellett (mely a leginkább esztétikus látványt adta) egy 8–10 ívperc kiterjedésű, kissé ovális, lágy derengés fogadott, melynek felülete egyértelműen foltosnak tűnt. Erre a finom ködösségre rakódott rá mintegy tíz, pozíció szerint rajzolható bontott halmaztag, melyek fényessége 12–14 magnitúdó közötti. Rajtuk kívül még legalább ugyanennyi, roppant halvány, 15–15,5 magnitúdós komponens parázslása is érzé-

kelhető volt, azonban ezeket a csillagokat pontos pozíció szerint nem lehetett rajzolni.

Brent A. Archinal és Steven J. Hynes a Star Clusters c. könyvükben az NGC 2204 fényességét 8,6 magnitúdóban, látszó kiterjedését 10 ívpercben, míg csillagainak számát 353 db-ban adják meg, ehhez pedig 4333 parszek (kb. 14 100 fényév) távolságot társítanak. A nagy távcső használata mellett is csak részlegesen bontható felülete jelentős távolságával magyarázható. (Kernya János Gábor, 2013)



Kernya János Gábor rajza az NGC 2204 NY CMa-ról (30,5 T, 122x, 25')



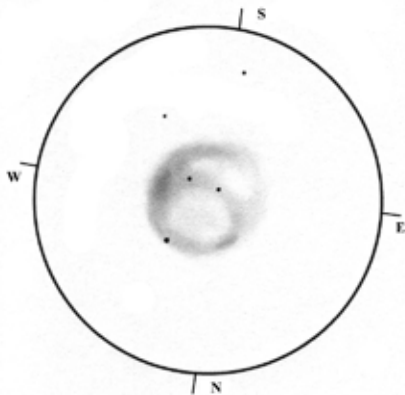
Cseh Viktor szenzációs észlelése a Streicher 19 jelű aszterizmusról, amely egy olyan csillagképben található, amelyből még nem rendelkezett a szakcsoport észlelésekkel: a Vésőben (Caelum). 15x70 B, 4,8 fok

Streicher 19Ast Cae

15x70 B: Ezen az estén egy olyan konstellációban észleltem, melyben még soha azelőtt: a Véső csillagképben. A térképekre nézve nagyon meglepő, hogy ennek a kevésbé ismert csillagképnek az északi határai majdnem 15 fokkal nyúlnak delelésükkor horizontunk fölé! Célpontom a Streicher 19 jelzésű aszterizmus volt. Ez a kis csillagcsoport a γ Caeli kettősétől 4 fokkal északra található. Fényes csillagok csoportja, melynek alakja engem a Holló csillagképre emlékeztetett! A legfényesebb tag 6,0^m-s és narancsos fényű. A csillagmező nagyon szegényes erre felé. (Cseh Viktor, 2013)

Planetáris ködök**NGC 246 PL Cet**

30,5 T, 191x+OIII: Bár a megfigyelés során a légkör sajnos párás volt, ennek ellenére kiválóan lehetett tanulmányozni a planetáris köd részleteit, nagyon sokat jelentett az OIII szűrő használata, melynek köszönhetően az égitest kontrasztosabban jelent meg a látómezőben. Maga a köd egy hatalmas, legalább 4 ívperc kiterjedésűre becsülhető, buborékhoz, vagy gyűrűhöz hasonlatos képződmény, szerkezete összetett.



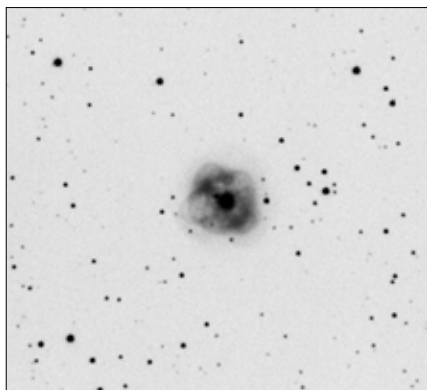
A Cet csodálatos, fényes planetáris köde, az NGC 246, Kernya János Gábor rajzán. 30,5 T, 191x, 16'

A gyűrűnek a keleti-délkeleti oldala alacsony felületi fényességű, a többi területe

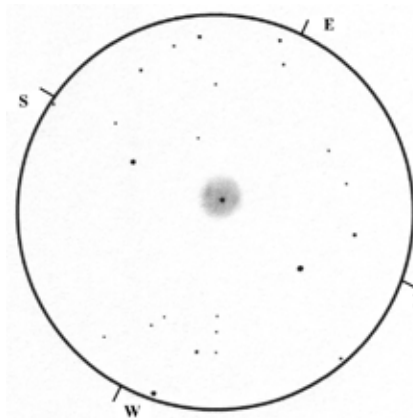
azonban jól látható, különösen a nyugati oldal tűnik markánsnak, ahol egy megnyúlt, sűrűbb szerkezetű régió is észrevehető. A ködösség egy másik sűrűbb területet is tartalmaz, ez a gyűrű északkeleti részébe ágyazódik. A planetáris köd északnyugati peremén egy, míg belsejében két csillag látható, közülük a középponthoz közelebb elhelyezkedő felelős a köd létrejöttéért. Ezen a két csillagon egy diffúz, ám egyértelműen érezhető ív húzódik keresztül, mely szerkezet a gyűrű nyugat-délnyugati, és kelet-északkeleti oldalát kapcsolja össze. Az NGC 246 felülete még néhány további csillagot is tartalmaz, azonban ezek az OIII szűrővel nem vehetőek észre. (Kernya János Gábor, 2013)

NGC 1514 PL Tau

10 L, ASI 120MM monokrom kamera: A ζ Per-től nem messze, kicsit kevesebb, mint 3,5 fokra található ez a planetáris köd, azonban már a Bika csillagkép területén helyezkedik el. A fényessége 9,54 (V) magnitúdó, mérete majdnem 2 ívperc. Az NGC 1514 kb. 815 fényévre található tőlünk, átmérője kb. 0,65 fényév. A köd tágulási sebessége 23 km/s, mely adatot felhasználva a méret ismeretében megbecsülhető az objektum kora. Állandó tágulási sebességet feltételezve a planetáris köd nem lehet idősebb 2500 évnél, tehát ez egy fiatal planetáris köd. (Tóth Krisztián, 2013)

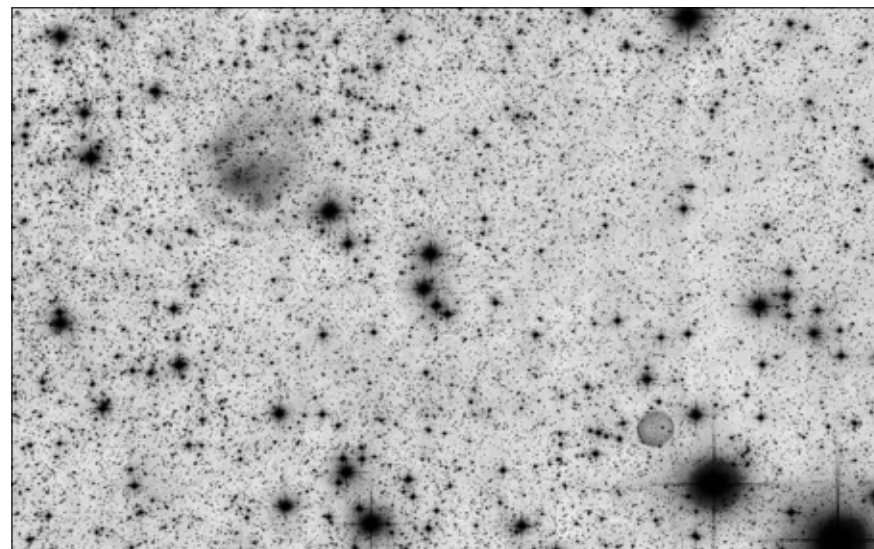


Tóth Krisztián felvétele az NGC 1514-ről (10 L, ASI 120MM monokrom kamera, 58 perc expozíció)



Az NGC 1514 PL Tau Kernya János Gábor rajzán (30,5 T, 78x, 36')

30,5 T, 78x: A planetáris köd megfigyelése korlátozott lehetőségek között történt, mivel mélyég-szűrők nem voltak kéznél, továbbá csak 78x-os nagyítást tudtam elérni. Ennek ellenére az égitest nagyon szépen látszik: a 9 magnitúdós központi csillag korongszerű derengésbe ágyazva mutatkozik, mintha bepárasodott okuláron keresztül végeznénk



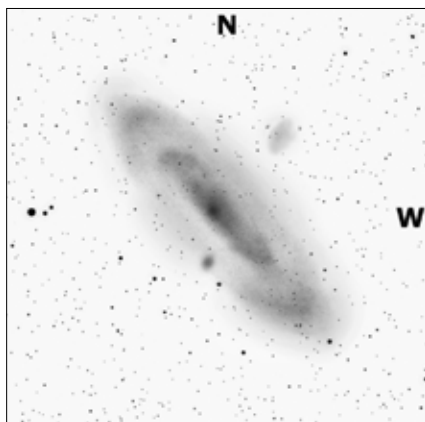
A Heckathorn-Fesen-Gull 1 (balra fent) és az Abell 6 (jobbra lent) planetáris ködök a Cassiopeia csillagképben. Németh Róbert fotója, 25 T, Canon EOS 1000D, Astronomik CLS szűrő, 45 óra expozíciós idő

az észlelést. A türelmes szemlélés során az volt az érzésem, hogy a csillagot burkoló köd felülete szemernyit foltos, azonban ezt a részletet nem lehetett a rajzon pontosan visszaadni, a látottak megerősítéséhez nagyobb nagyítás, és OIII szűrő lenne szükséges. (Kernya János Gábor, 2013)

Abell 6 és HFG1 PL Cas

25 T+Astronomik CLS szűrő+átalakított Canon 1000D: A mellékelt felvételt Németh Róbert készítette erről a két, igen halvány planetáris ködről. A Heckathorn-Fesen-Gull 1 elnevezésű objektumot 1982-ben egy égbolttelmérés során fedezte fel a három csillagász, akik az égitest nevében szerepelnek. A köd központi csillaga a V664 Cas, egy protokatakizmusos változócsillag, egy kettős rendszer. Az égitest az elmúlt 10 ezer évben erős tömegvesztésen ment keresztül, a csillagszél és az intersztelláris anyag ütközéséből egy csóvaszerű képződmény alakult ki, amely 20' hosszú (a felvételen nem látható, de a ködtől kb. 45 fokban jobbra felfelé húzódna, messze a kép szélén kívül). A csóvában a csillagközi gáz sűrűsége lecsökkent.

A planetáris köd fázisban két anyagledobódás történt, az első alkotja a külső gyűrűt, amely azért aszimmetrikus, mert csupán a csillag haladási irányában tudott az interstelláris anyaggal ütközni, hisz a mögötte lévő részből a korábbi fázis csillagszele kisöpörte az anyagot. A belső rész is aszimmetrikus fényességeloszlású, de jól láthatóan kör alakú, ez a valós planetáris köd. Az Abell 6, jobbra lent, sokkal szimmetrikusabb, teljesen tipikus képviselője csoportjának. (Németh Róbert fotója alapján a szöveget írta Sánta Gábor.)



Cseh Viktor rajza az M31-ről és kísérőiről
(15x70 B, LM=4,8 fok)

Galaxisok, szupernóvák

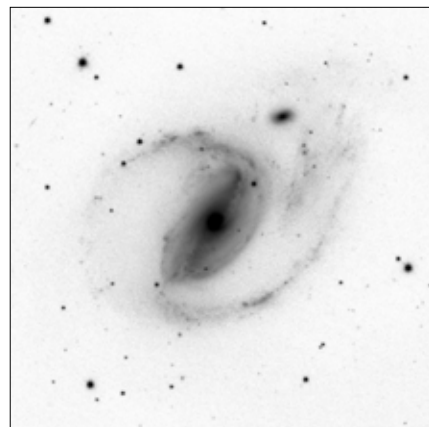
M31 GX And

15x70 B: Párás, füstös ég alól észleltem; sajnos már napok óta nem javult. A fő célpont az M31 és kísérői voltak. Mivel kifejezetten csak a galaxisokra koncentráltam, ezért előre nyomtatott csillagtérképre rajzoltam. M31: Hosszú, legalább 3 fokos, ám a széleken nehéz méretet becsülni az égbolt rossz átlátszósága miatt. A mag fényes csillagszerű, ettől távolodva spirális szerkezetre utaló részletek tűntek elő, mind a két oldalon; fényesebb ívdarabok a korongon. Nagyon sejtelmes volt, amint a magtól délre hirtelen csökkent egy sávban a fényesség a GX felületén! Talán porsáv volt? M32: Nagyon

fényes; közvetlen látással egy csillagnak látszik, EL-sal már kiterjedtebb pár ívperces foltocska. M110: Nagy méretű, legalább 20'-es egyenes fényű kis ellipszis. Olyan mintha az M31 kiszakadt darabkája lenne. (Cseh Viktor, 2013)

NGC 1097 GX For

32 RC+SBIG ST8 XME CCD: Az NGC 1097 (Arp 77) küllős spirál galaxis a Fornax (Kemence) csillagképben található tőlünk 45 millió fényévre. Fényessége 10,2 magnitúdó, míg legnagyobb látszólagos kiterjedése 9,3 ívperc. Az NGC 1097 a spirálgalaxisok 1 százalékát alkotó Seyfert-galaxisok közé tartozik. Magjában egy becslések szerint 100 millió naptömegű fekete lyuk felelős az aktivitásért. Igen erőteljes a küllők felépítése, és markáns, a magnál 90 fokban elcsavarodó porsávok szelik keresztül ezt a rögbilabda alakú területet annak hosszanti tengelye mentén. Kevésbé hangsúlyos sötét sávok is megfigyelhetők ezen a területen, amelyek megkevert levesben kifelé spirálozó cérna-metéltként ölelik körbe a magot.



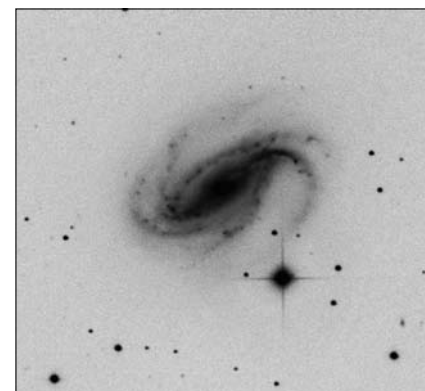
Az NGC 1097 GX For Tóth Krisztián robotávcsöves felvételén. 32 RC, SBIG ST8 XME CCD, 50 perc expozíció

A küllők végén induló karok igen vékonyak a galaxis egészéhez képest, melyeket néhol fényesebb régiók tarkítanak. Ennek a csillagvárosnak két kísérőgalaxisa is van. Ebből az egyik, a felvételen is nagyszerűen

látható, tőle 42 000 fényévre lévő NGC 1097A jelű törpe elliptikus galaxis. A két galaxis között igen intenzív kölcsönhatás zajlik, és éppen megfigyelhetjük azok összeolvadását. A nagyobbik galaxis alakját eltorzítja a kisebb partner, miközben feláldozza magát. Az NGC 1097 másik társa, az NGC 1097B a felvételemen nem látható. (Tóth Krisztián, 2013)

NGC 613 GX Scl

43 T+FLI ProLine PL4710 CCD kamera: Az NGC 613 10 magnitúdós, és látszólagos mérete 5,5 ívperc körüli (különböző helyeken más és más értékeket tüntetnek fel). Tőlünk 65 millió fényévre található a Sculptor (Szobrász) csillagképben. Mérete közelítőleg a Tejútrendszerével azonos, vagyis nagyjából 100 000 fényév. Gyönyörű küllős spirálgalaxis, típusa SBB(rs).



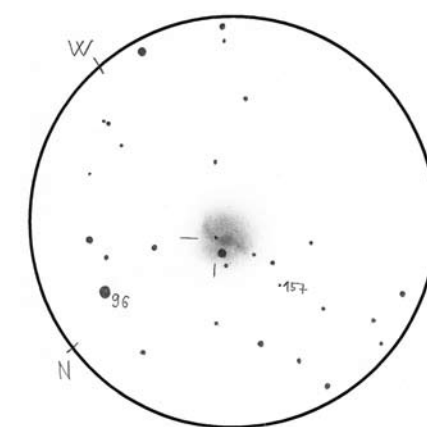
Tóth Krisztián felvétele az NGC 613-ról távészleléssel készült. 43 cm-es Dall-Kirkham asztrográf, FLI ProLine PL4710 CCD kamera, 45x20 s expozíció

A maga nemében roppant különleges a megjelenése, ugyanis eltérően a legtöbb küllős spirálgalaxistól, több karja is van. A küllők a roppant fényes magból indulnak ki, és útjukat egyenes porsáv kíséri egészen a karok kezdetéig. Markáns megjelenésükkel uralják a galaxis látványát, bennük és a

végükön roppant intenzív csillagfejlődés zajlik. Az úgynevezett Seyfert-galaxisok közé tartozik, ahol egy kompakt fényes magból származik a kisugárzott energia tetemes része. A magjában hatalmas tömegű fekete lyuk bújik meg a kíváncsi tekintet elől. Bizonyos elképzelések szerint az NGC 613 éppen abban az állapotában van, mielőtt félmillió év múlva úgynevezett csillagontó galaxissá válna. A galaxis most még csak gyűjti az erőt a roppant intenzív csillaggyártáshoz. Az NGC 613-ról csak 20x45 másodperces felvételt készítettem. (Tóth Krisztián, 2013)

NGC 6956 GX Del + SN 2013fa

50,8 T, 491x: Érdekes megjelenésű 13^m-s galaxis. Lapjáról látszik, mégis bírja a nagytást. 1,5' átmérőjű diffúz korong egy 11^m-s csillag tövében. EL-sal gyengén felsejlenek a spirálkarok, mint a kicsi magon átkacsaringózó S betű. Ennek az ÉNy-i íve fényesebb és erősebben is hajlik. Maga a haló alacsony felületi fényességű. A 15,5^m-s SN gyönyörűen látszik a mag közelében, pontosan az egyik spirálkaron. (Tóth Zoltán, 2013.09.07.)



Tóth Zoltán rajza az NGC 6956-ról és a benne robbant SN 2013fa-ról. 50,8 T, 491x, 12'

Sánta Gábor