

## Mélyég-észlelések 2019/2020 telén

A 2019/2020-as téli észlelések feldolgozása során első ízben közlünk olyan észlelőlistát, amelyen csak az öt megfigyelésnél többet beküldők szerepelnek a klasszikus, táblázatos módon, az ennél kevesebb észleléssel jelentkezőket csupán a szövegben említjük a beküldött darabszámmal együtt. További megfigyelők: Bekker Attila 1d, Benő Dávid 4d, Erdei József 1, Hódör Gábor 1d, Kaszab Dénes 2d, Kereszty Zsolt 2d, Molnár Nikolett 3, Mészáros József 1, Rozner Péter 1d, Sebestyén Attila 3d, Csuti István 1d, Cziniel Szabolcs 2, Kocsis Antal 1d, Földvári István Zoltán 2, Gaál Zoltán 1d, Molnár Iván 1d, Szamosvári Zsolt 2, Szántó Szabolcs 1d.

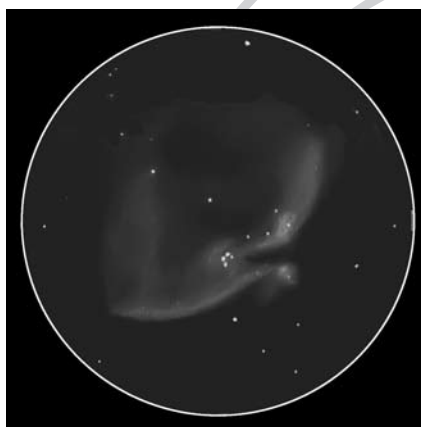
Decemberben még volt módunk sok észlelést végezni, a két ünnep közötti időszak időjárása kegyes volt hozzánk. Annál borultabb lett a január és a február, amikor csak a tél utolsó napjára tisztult ki jobban az idő. A mélyeges „kedélyeket” az NGC 4636-ban feltűnt 2020ue jelű szupernóva borzolta, amely végül az utóbbi évek egyik legfényesebb ilyen égitestje lett.

### Galaktikus objektumok

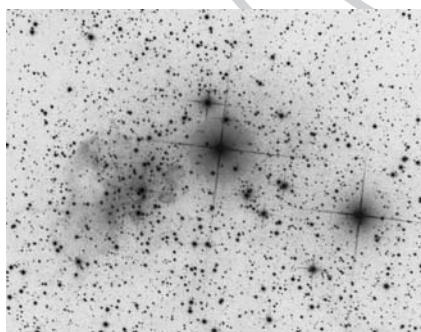
#### M42 DF Ori

25 T, 63x+UHC: Elképesztő, lenyűgöző objektum... Idei tervem volt, hogy teljes méretében lerajzolom az Orion-ködöt, így karácsonyunk utolsó estjén, amikor meg láttam, hogy a felhők helyett végre csillagok is vannak az égen, kinyitottam a csillagdat, és a ceruzáimmal nekiálltam lerajzolni a legismertebb mélyég-objektumot. UHC szűrővel az objektum szinte kiugrik a látómezőből. Szép, kontrasztos, a Trapéz vidéke nem önthető szavakba. Hosszas nézelődés után az az érzésem támadt, hogy a porködöt leszámítva a teljes látómezőben fénylik. A Messier 43 szinte nem látszik, annak fényét elnyomja az Orion-köd, a látvány non plus ultra... (Hölgye Attila, 2019)

Név	Észl.	Műszer
Áldott Gábor	6d	15 T
Bánfalvy Zoltán	6d	12 L
Cseh Viktor	6	12,7 MC
Gerák Ferenc	7d	20 T
Hölgye Attila	10d	25 T
Kernya János Gábor	15	35,5 T
Nagy Mélykúti Ákos	55d	20 T
Rotaru Beniamin Daniel	6	25,4 T
Sánta Gábor	22	35,5 T
Szabó Szabolcs Zsolt	7d	25,4 T



Hölgye Attila rajza az Orion-ködről (25 T, 63x, 1,3 fok)



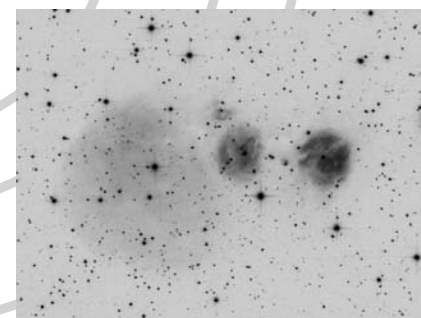
Nagy Mélykúti Ákos felvétele az NGC 417-ről (20 T, Canon 750D, 10x180 s, ISO 1600)

#### IC 417 DF Aur

15 T, 38x+Skyglow-szűrő: Feltűnő csillagkörnyezetben látható diffúz köd. Alakját bab szemnek láttam. A köd keleti oldalán egy öböl alakú bevágás látszik, amely majdnem a köd közepéig benyúlik. A köd mérete kb. 8'x5' körülirek tűnik, de egy picit bizonytalan, mert a köd északi része halványabb, és bizonytalanul látszik. A látómező közepén levő fényes csillag is ködösnek tűnik. Összességében szép diffúz köd, de nagyon nehéz észrevenni. (Csuti István, 2000)

#### IC 2162, Sh2-54-58 DF Ori

15T+ASI 174MM: SH2-254, 256, 257, 255 (= IC 2162), 258 (a képen balról jobbra haladva). A felvételen HII régiók komplexuma látható, amely a Földtől 8000 fényév távolságban található a Gemini és az Orion csillagkép határához közel. A régió olyan ködösségekből áll, amelyek optikailag kör, térben gömb alakúak, és nem állnak kapcsolatban, viszont nagyon közel helyezkednek el egymáshoz. A legfényesebb tagja az Sh2-255 (IC2162) és az Sh2-257, míg az Sh2-254 a legnagyobb és leghalványabb. A ködösségekben jelenleg is csillagok képződnek. (Sebestyén Attila, 2019)

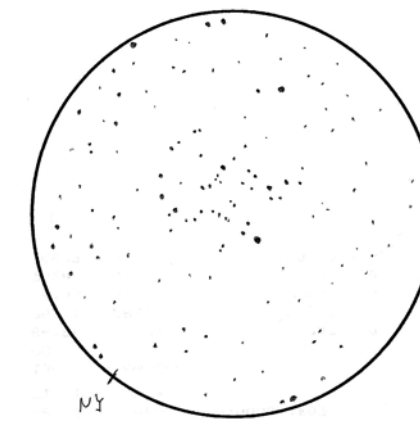


Sebestyén Attila felvétele az IC 2162 - Sharpless 254-258 komplexumról (15 T+ASI174MM, 30x300 s)

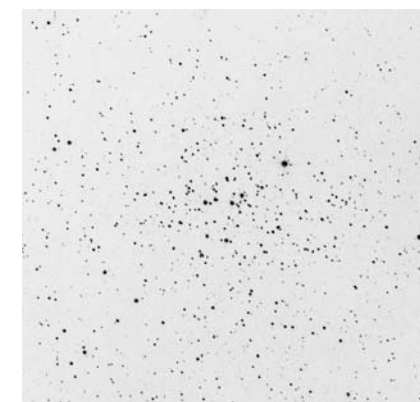
#### NGC 1342 NY Per

20T, 59x: Már a 9x50 es keresőben is jól látszik. Ez egy teljesen felbontott halmaz, szép csillagösvényekkel, halvány kettősökkel. Igazán kellemes látvány! (Erdei József, 2019)

A 2150 fényévre lévő, 450 millió éves nyílthalmaz saját spirálkarunk külső részében helyezkedik el. Binokulárokkal, kis távcsövekkel is remek látványt nyújt a nem kimondottan ismert csoport. (Snt)



Erdei József rajza az NGC 1342-ről (20T, 59x, 53')



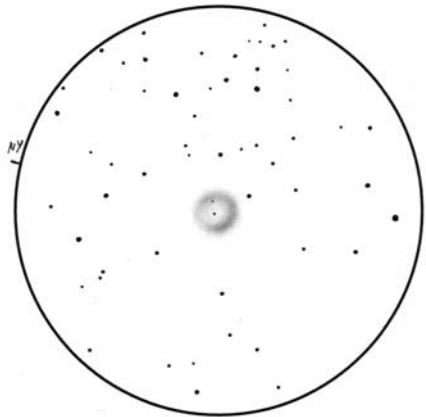
Nagy Mélykúti Ákos fotója az NGC 2112-ről (20 T, Canon 750D, 10x90 s)

#### NGC 2112 NY Ori

15 T, 30x: Halvány és enyhén szemcsés, ködös jellegű, apró kiterjedésű objektum. Ráadásul egy hosszú, kiterjedt diffúz ködben található a ζ Ori-tól, az öv alsó tagjából északkeleti irányban 4 fokra. 82x: Nehéz objektum, pár fényesebb taggal és EL-sal is alig észrevehető halványabb csillaggal.

Úgy tűnik, mintha a hátere délkeleti irányban megnyúlt ködszerű lenne. Nagyon nehéz ezt észrevenni, szinte a sejtetheőség határát súrolja. Az egész objektum 12'-nél nem nagyobb. A LM-ben észak-északkeleti irányban egy feltűnően fényes csillag látható. (Bozsoky János, 1999)

Ez a 3000 fényévre lévő, igen idős, 2 milliárd éves halmaz elméletileg 9,1 magnitúdós, és 18 ívperc átmérőjű. A csoport, 4–5 fényesebb előtérscillagot vagy halmaztagot leszámítva 13,5<sup>m</sup>-nál halványabb csillagokból áll, ezért észlelése nagyon nehéz, igényli a sötét eget. Jól jellemzi a helyzetet, hogy a kilencvenes években sötét égen észlelő Bozsoky János 15 cm-es műszerrel kiterjedt, szemcsés objektumnak írta le, de ideai észlelésem során a csoportot fényszennyezett, párás égen 35 cm-es távcsővel sem tudtam megpillantani. A leírásban említett köd a Barnard-ív – Sh2-276 – legfényesebb darabja. (Snt).



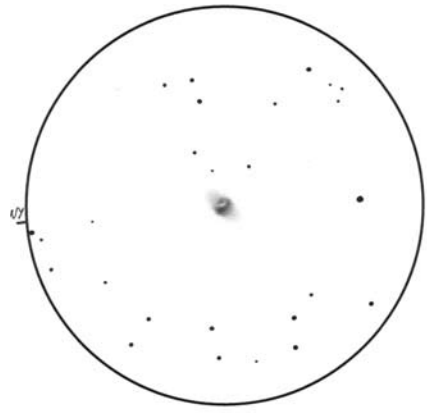
Az NGC 2438 Rotaru Beniamin Daniel rajzán (25 T, 375x, 9')

**NGC 2438 PL Pup**

25 T, 375x+OIII: Az NGC 2438 katalógusszámot viselő köd egy rendkívül szép gyűrűs szerkezetet mutató objektum az M46 nyílthalmazban. A köd gyűrűs szerkezete könnyen megfigyelhető akár kisebb nagyításokon is. OIII szűrővel azonban további részletek is előtűntek a gyűrűjében. É-i irányban a gyűrű kissé elvékonyodott,

K felé volt a legfényesebb a gyűrű és kisebb halót is láttam a köd körül. Két előtérscillag is látható a köd felszínén. A fényesebb csillag úgy tűnik, mintha a központi csillag lenne, azonban nem az. A belső, sötét térrész könnyen látszott, de nem volt olyan sötét, mint az égi háttér. Nagyításra és szűrőkre is nagyon jól reagált, főleg OIII-ra. (Rotaru Beniamin Daniel)

Az M46 nyílthalmazban található fényes, szabályos köd a téli égbolt egyik legszebb planetárisa. Fizikailag nem kapcsolódik a halmazhoz, hanem annak előterében található: távolsága 3000 fényév, szemben az M46 5000 fényéves távolságával. (Snt)



Az NGC 2440 Rotaru Beniamin Daniel rajzán (25 T, 375x, 9')

**NGC 2440 PL Pup**

25 T, 375x+OIII: A köd teljesen szabálytalan megjelenésű. Távcsőben kezdetben szabályosnak tűnt, egy fényes korong látszott és két halvány kinyúlás ÉK-DNy irányba, de idővel feltűnt némi részlet a fényes részben. A köd közepén lévő sötét részt csak OIII szűrővel láttam először, de később ez is látható volt szűrő nélkül. Legfényesebb része a köd ÉK-i szélén látható. Központi csillagát nem láttam. Szűrőkre és nagyításra is egyaránt jól reagált. (Rotaru Beniamin Daniel)

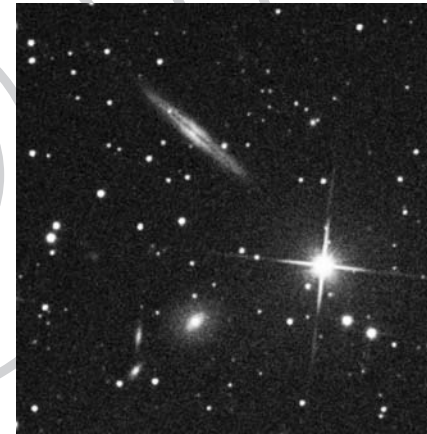
Az NGC 2440 a Puppis másik fényes planetáris köde, amely 4000 fényévre található tőlünk. A szabálytalan megjelenésű objektum valójában

több, egymásra rakódó bipoláris lebenyből épül fel. 17,5<sup>m</sup>-s központi csillaga 200 ezer K felszíni hőmérsékletű, 0,6 naptömegű fehér törpe. (Snt)

**Galaxisok**

**NGC 973, IC 1815 GX Tri**

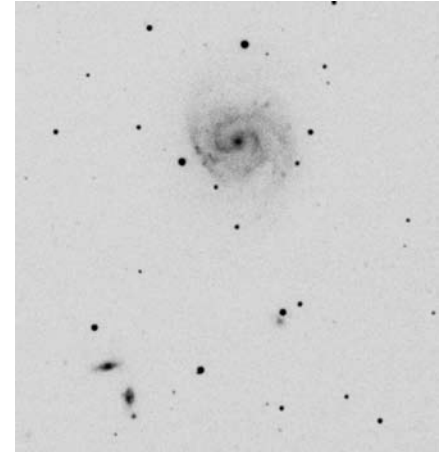
20 T, Canon 750D: A 200 millió fényévre lévő NGC 973 az NGC 891 szinte pontos mása. Hatalmas korongja 200 ezer fényév átmérőjű. A küllős spirálgalaxis magjában egy 9 milliárd (!) naptömegű fekete lyuk foglal helyet, amely körül akkréciós korong található, ez energiát bocsát ki, így Seyfert-galaxisként tartjuk számon. Kísérője, az IC 1815 egy normál, 85 ezer fényév átmérőjű küllős spirálgalaxis. (Nagy Mélykúti Ákos fotója alapján Sánta Gábor)



Az NGC 973 és IC 1815 Nagy Mélykúti Ákos felvételén (20 T, Canon 750D, 10x180 s)

**NGC 1042, 1048-1048A GX Cet**

20 T, Canon 750D: Az NGC 1042 egy 11 magnitúdós, lapjáról látszó, 50–60 millió fényévre lévő spirálgalaxis a Cet és Eridanus csillagkép határa közelében. Néhány másik galaxissal egy kis csoportot képez. Az NGC 1048-1048A párosa nem tartozik valós társai közé, mivel ez a két égitest sokkal távolabb, 480-490 millió fényévre található. (Nagy Mélykúti Ákos felvétele alapján Sánta Gábor)



Az NGC 1042 (felül) és az NGC 1048-1048A (alul) Nagy Mélykúti Ákos felvételén (20 T, Canon 750D, 10x180 s)

**NGC 2784 GX Hya**

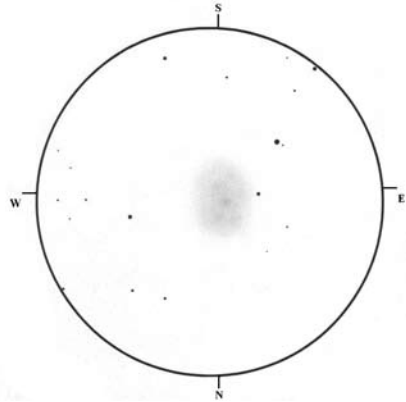
20 T, Canon 750D: A kb. 35 millió fényévre lévő, 10,3<sup>m</sup>-s objektum az NGC 2835 csoporthoz tartozó, rendkívül szép lenticuláris galaxis. Centrumában éles peremű korong helyezkedik el, amely egy nagyobb, központi korongba ágyazódik, ennek pereme kissé fényesebb, gyűrűs. A galaxis külső régiói viszonylag egyenletes fényességűek, bennük igen gyenge spirális struktúra ismerhető fel. A haló 7'-re növeli a galaxis méretét. (Nagy Mélykúti Ákos felvétele alapján Sánta Gábor)



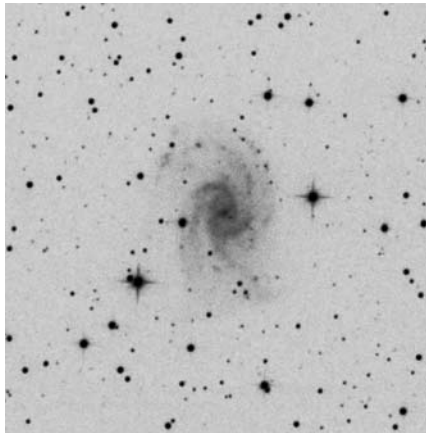
Az NGC 2784 Nagy Mélykúti Ákos felvételén (20 T, Canon 750D, 10x180 s)

**NGC 2835 GX Hya**

35 T, 206x: Az NGC 2835 a kora tavaszi égbolt egyik pompás galaxisa. A laza karokat mutató rendszer centrumát kisméretű küllő szeli át, az apró csillagkeletkezési területeket tartalmazó spirálkarok lazán ívelődnek, így a galaxis kiváló asztrofotós célpontként kínálkozhat.



Az NGC 2835 Kernya János Gábor rajzán (35 T, 206x, 14')



Nagy Mélykúti Ákos fotója az NGC 2835-ről (20 T, Canon750D, 10x180 s)

Az NGC 2835 hazánk egén a déli horizont fölé mintegy 20 fok magasra emelkedik, ez pedig kevésnek bizonyult a karok észrevételéhez. A távcsőben a galaxis belső része

vehető észre észak-déli irányban megnyúlt diffúz ovális derengés képében, melynek belsejében bágyadt, halvány, hógolyószerű kicsiny centrum látható. A spirális mintázat nyomairól a gyenge foltos-márványos felület árulkodik, ez a részlet azonban meglehetősen bizonytalan. Nehéz „fogást találni” a galaxison, mivel felülete kontrasztatlan.

Az NGC 2835 Ernst Wilhelm Leberecht Tempel felfedezése (1884. április 13.), a következő esztendőben Edward Emerson Barnard is rátalált. Távolságát 30–41 millió fényév közé teszik, ezen belül 35 millió fényévet említenek a leggyakrabban. Ez alapján a galaxis valós mérete kb. 65–70 ezer fényévre becsülhető. (Kernya János Gábor, 2018)

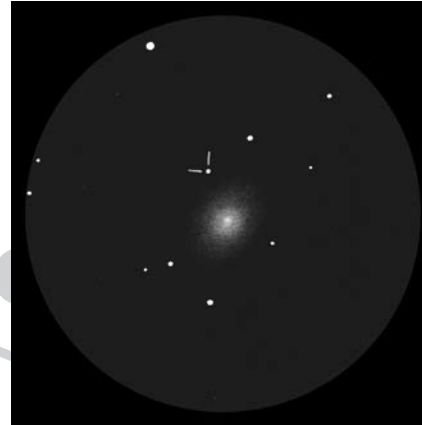
**Szupernóva**

**NGC 4636 GX Vir + SN 2020ue**

20 T, 125x: Az észlelés kezdetekor az elliptikus galaxis még alacsonyan látható, ennek ellenére tömör, feltűnő magja szép látvány. Amint kissé magasabbra emelkedik, már ovális alakú halója is megpillantható. A szupernóva kis nagyítással is látható a galaxis ködösségétől közvetlenül balra, fényességét 12,4 magnitúdóra becsültem, az észlelés éjszakáján a látómező negyedik legfényesebb csillagának tűnt. A 9 magnitúdós NGC 4636 a Virgo galaxishalmaz tagja, távolsága mintegy 50 millió fényév. William Herschel fedezte fel 1784. február 23-án. (Kernya János Gábor, 2020. január 22.)



Molnár Iván felvétele az NGC 4636-ban robbant SN 2020ue szupernóváról 2020. február 18-án (28 SC, Canon 600D, 120x30 s, ISO 3200)



Rotaru Beniamin Daniel rajza az NGC 4636-ról és az SN 2020ue szupernóváról (25 T, 218x, 17')

25 T, 218x: Az NGC 3636 elliptikus galaxis, ez a megjelenésén távcsőben is látható. Formája teljesen szabályos ovális korong. Központi magja kis korong alakú, melyet

**Egy vizuális észlelő emlékére**

Az Új-Zélandi Posta az elmúlt évben bélyegsorozatot adott ki New Zealand Space Pioneers címmel. Hat olyan tudósra állítottak emléket, akik valamilyen formában hozzájárultak a világ űrhajózási és csillagászati előrehaladásához. A sorozatban egy kiemelkedő új-zélandi amatőrcsillagászcsoport, Albert Jones-ról (1920–2013) is megemlékeznek.

Jones az 1940-es években kezdett el észlelni, minden idők legszorgalmasabb vizuális változóészlelőjeként több mint 500 ezer fényességbecslést végzett hosszú pályafutása során. Ezt a teljesítményt még csak megközelíteni sem tudták más észlelők. Megfigyelései az átlagosnál pontosabbak voltak, ezért Jones adatait szakcsillagászok is előszeretettel felhasználták munkájuk során. Ő volt az SN 1987A (a Nagy Magellán-felhőben 1987-ben felrobbant szupernóva) egyik társfelfedezője, emellett két üstökös megra-

egy fényes ovális korong vesz körül, a szélén egyre halványuló halóval. Inhomogenitások, fényesebb, sötétebb foltok és előtér csillag sem volt a felszínén. DDNy oldalához közel látható az SN 2020ue jelű szupernóva, amelyet még január közepén fedeztek fel. Most már bőven a halványulási szakaszban van, én ebben a fázisban észleltem. Fényessége becslésem szerint 13,9 magnitúdó. (Rotaru Beniamin Daniel, 2020. 02. 20.)

A 2020. január 12-én felfedezett szupernóva alig hat nap múlva elérte 12<sup>m</sup>-s maximális fényességét, amelyet nagyjából február első hetéig tartott. Az Ia típusú robbanást egy fehér törpe összeomlása idézte elő a döntően idős csillagokból álló elliptikus galaxisban. Sajnos a galaxis ekkor még inkább a hajnali, késő éjszakai égen látszott, és az időjárás sem volt túl kegyes hozzánk, így viszonylag kevés észlelést kaptunk az elmúlt évek legfényesebb csillagrobbanásáról. A tavaszi hónapokban sajnos szintén alig követtük a még mindíg 14,5–15,5<sup>m</sup>-s égitestet. (Sánta Gábor)

Sánta Gábor



lálása is az ő nevéhez fűződik: a C/1946 P1 (Jones) és a C/2000 W1 (Utsunomiya-Jones). Emlékét őrzi a (3152) Jones kisbolygó, és immár az Új-Zélandi Posta bélyege is.

Mzs