

Téli mélyég-észlelések

2020 decembere és 2021 februárja között 18 megfigyelő összesen 61 (25 vizuális és 36 digitális) észlelést juttatott el rovatunkhoz. A tavalyi december volt sok szempontból, így a csillagászati megfigyelések lehetőségét tekintve is a legrosszabb hónap az elmúlt évtizedekben: két személytől 5 db észlelést kaptunk. A borult időjárás mellett a kitelepülni kényszerülőknél problémát okozott az este 8 óraker kezdődő kijárási tilalom is. A téli hónapokat törzsészlelőink mentették meg: Kernya János Gábor 2019 októbere és 2021 márciusa között az Andromeda-ködöt rajzolta, és bár munkájával csak a tavasz első napjaiban lett kész, annak orozslánrészét télen végezte, ezért illő, hogy itt mutassuk be. A fotósok közül Cseh Viktor kell most kiemelnünk, aki a déli ég nyílthalmazait rögzítette. Hasonlóra vállalkozott Szauer Ágoston is. Sebestyén Attila már a tavasz felé kacsingatott, fényesebb, de kevésbé észlelt galaxisokat kapott tükörvégre. Szabó Sándor az ország legnagyobb, 60 cm-es amatőr távcsövével a Rák-pulzárt, a Rák-ködöt létrehozó 1054-es szupernóva után visszamaradt neutroncsillagot pillantotta meg.

Galaktikus objektumok

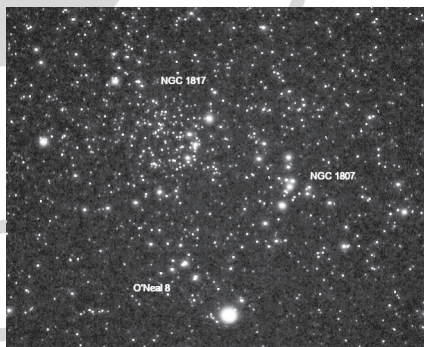
NGC 1807 AST, NGC 1817 NY, O'Neal 8 AST Tau

Carl Zeiss Jena „Olympia” Sonnar 180 mm f/2,8 teleobjektív + Canon EOS 1100D:

Ezt a két halmazt már kétszer is rajzoltam az elmúlt évtizedek során, most fotón örökítettem meg őket. A látvány megunthatatlan! Az NGC 1807 lazább, fényesebb csillagokból áll, karakteres megjelenésű. Ezzel szemben az NGC 1817 sűrű, tömör, a legfényesebb tagok mögött É-ÉK-i irányban egy hatalmas „csóva” látható, amely csillagokból áll! Sőt! Kicsiben nézve az NGC 1817 egy nagyméretű, „C” alakú csillagláncban helyezkedik el, amelynek D-i végében az O'Neil 8 jelű aszterizmus látható, északon pedig két

Név	Észl.	Műszer
Áldott Gábor	3d	15 T
Cseh Viktor	21d	12,7 MC
Farkasréti György	1d	50,8 T
Horti-Dávid Ágoston	1d	2,8/135 t
Kernya János Gábor	14	35,5 T
Kovács Attila	1d	15 T
Majzik Lionel	1d	8 L
Marjai Zsolt	2	9 L
Nagy Berta László	1d	2,8/135 t
Polonkai Dóra	3	6 L
Rosenberg Róbert	1d	12,5 T
Rozner Péter	1d	15 T
Sánta Gábor	1	35,5 T
Sebestyén Attila	3d	15 T
Szabó Sándor	1	60,3 T
Szabó Szabolcs Zsolt	2d	25,4 T
Szauer Ágoston	2d	10,2 L
Talabér Gergely	4	20 T

halmaz-átmérőnyire terjed. Olyan, mintha valami megpörgette volna az egész halmazt, és kicsit szétzilálta volna a csillagait. (Cseh Viktor)

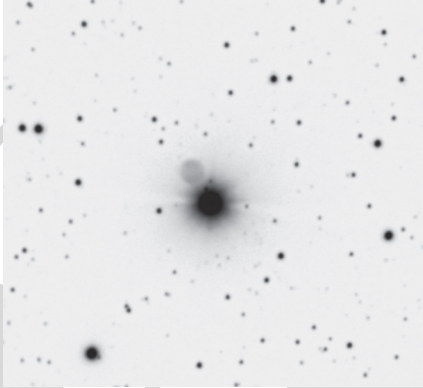


Cseh Viktor fotója az NGC 1807-1817 környékéről (Carl Zeiss Jena „Olympia” Sonnar 180mm f/2,8 teleobjektív, Canon EOS 1100D, 5x40 s, ISO 1600)

Abell 12 PL Ori

15 MC+Pentax KP: A kis 12,4 magnitúdós planetáris ködöt a mellette ragyogó 4 magni-

túdós μ Orionis fényéből kellett kihámozni. Ezt a telehold nem segítette, de szerencsére a napokig a légkörben keringő szaharai homok jó részét a szél elfújta, az átlátszóság emiatt sokat javult. (Rozner Péter)



Rozner Péter felvétele az Abell 12-ről (15 MC, Pentax KP, 18x6 perc, ISO 800)

Rák-pulzár (a Messier 1 központi csillaga)

60,3 T, 659x: A nagy hidegben nagyon jó lett a nyugodtság, így megint megpróbálkoztam a pulzárral. Több éve rendszeresen ránézek a Rák-ködre, hátha, de eddig mindig fel voltak fúvódva a csillagok. A pulzár elég fényes, de a tőle 5"-re lévő 15 magnitúdós csillag megnehezíti a megpillantását. Maga a pulzár a CM Tau néven is ismert, 15,5–16 magnitúdós lehet. 659x-es nagyítással a csillag mellett a pulzár egy felfelé álló kinyúlásként látszik, egy tüske, néha lefűződik róla a képe. A megnyúltság folyamatosan látszik, bár a nagy nagyítás ellenére a Rák-köd fényes ködössége is zavaró. Érdekes, hogy a kód központi része a pulzártól ÉNy-ra látszó ív, itt a legfényesebb és az ovális kód alakjának a közepe is itt van (és nem a pulzárnál). (Szabó Sándor)

Extragalaktikus objektumok

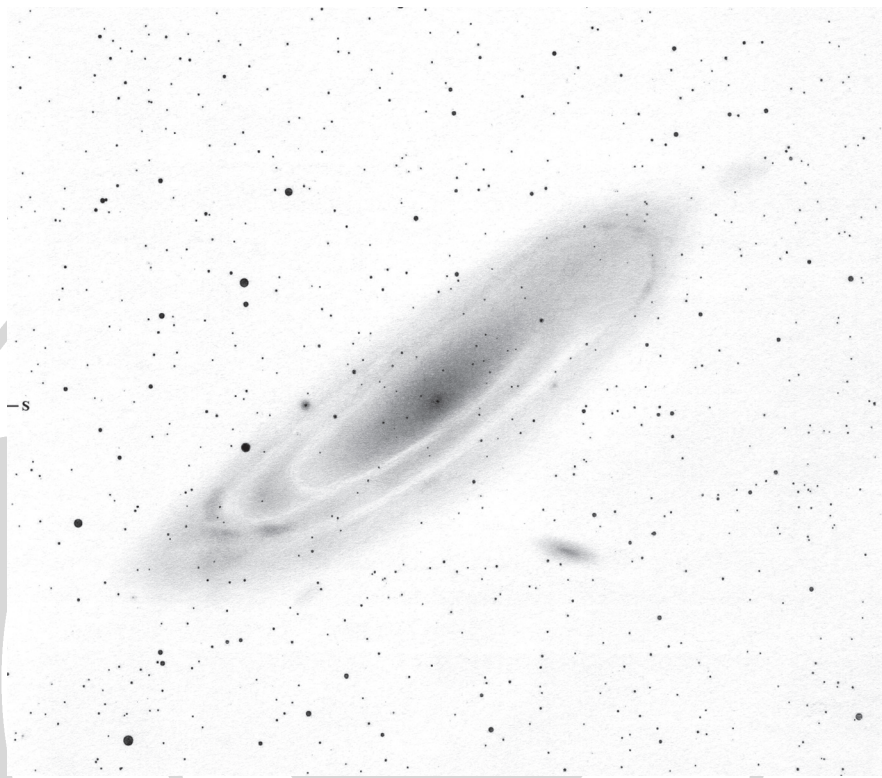
M31, M32, M110 GX And

35,5 T, 52x: Ennek az észlelésnek a története 2013 májusáig nyúlik vissza. Akkor vehetem részt első alkalommal namíbiai csillagászati expedíció, ahol az égbolt öt leglát-

ványosabb galaxisa közül (melyek a Lokális Halmaz tagjai) három sikeresen le is rajzolhattam. Később az M33 is sorra került, végül már csak az Messier 31 rajzolása maradt hátra, ehhez saját féműszeremet, egy Sky-Watcher 355/1650-es Newton-távcsövet választottam. A feladatnak 2019. október 1-jén álltam neki, és megszakításokkal, 2021. márciusának 3-án fejeztem be. Mivel az M31 hatalmas felületű, ezért előre nyomtatott észlelőlapra, mozaikszerűen készítettem el a rajzot. Alapvetően 52x-es nagyítást alkalmaztam, a galaxis többnyire halvány és apró asszociációi (pl. A139, A184) viszont igényelték a 206x-os nagyítást.

Az M31 az egyik legizgalmasabb galaxis az égen, mivel sehol máshol nem látunk olyan tekerdő spirális mintázatot, melynek hossza meghaladja a két fokot. A karok délnyugati kanyarodásában látványos csillagfelhők pompáznak, közülük is az NGC 206 a legismertebb és leginkább feltűnő. Az átelles, északkeleti oldalon a spirális mintázat kevésbé feltűnő, de azért itt is észrevehetőek halvány csillagfelhők. Ebben a térségben, már a galaxis tömegétől különállva, halvány páráságként érezhető az A102 jelű asszociáció. A másik oldalon, az NGC 206 térségében is található egy különálló halvány asszociáció, az A122. Az M31 centrális területe nagyon fényes, ebben kompakt, ragyogó mag világít. Két kísérőgalaxis, az M32 és M110 teszi még lenyűgözőbbé a látványt: az M110 szivarszerű, belül fényesebb foltja nagyon szépen látszik. Az M31 spirális mintázatának szélén ülő M32 ennél a nagyításnál ködös csillagként azonosítható, és szinte vonzza az ember tekintetét. Az M31 karjait elválasztó markáns porsávjai csak a centrális területtől északkeletre halványulnak el annyira, hogy ne lehessen azokat követni, egyébként nagyban meghatározzák a távcsöves látványt. A legutoljára rajzolt részletek a tömör, ám igen halvány A139 és A184 jelű régiók, amelyek 206x-os nagyításnál is csak nagyon nehezen megpillanthatók. A galaxisnak a rajzon szereplő két szélső részlete (A102 és A184) közötti távolság 2,8 fok. (Kernya János Gábor)

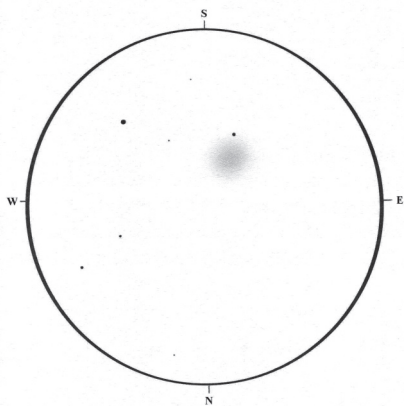
meteor



Kernya János Gábor nagytávcsöves panorámarajza az Andromeda-ködről és kísérőiről (35,5 T, 52x, a bemutatott részlet kb. 3x2,5 fokban területet ábrázol)

NGC 45 GX Cet

35,5 T, 206x: A Cet csillagkép délnyugati csücskében levő NGC 45 alacsony felületi fényességű spirálgalaxis (LSBG). Nem számít közismert és népszerű célpontnak, ennek oka elsősorban déli helyzetében rejlik (-23° -os deklináció). Pedig az NGC 45 nagyon izgalmas csillagváros, mivel vastag, lazán ívelt, ám halvány spirálkarjai telis-tele vannak kisebb-nagyobb HII régiókkal. Lenne tehát mit rögzíteni az asztrofotósoknak a 11x8 ívperces, 11 magnitúdós galaxisban, amelyet John Herschel fedezett fel 1835 novemberében. Távolsága kellő pontossággal még nem ismert, az adatok 19 és 30 millió fényév között szórnak. Egyes kutatók szerint az NGC 45 a közeli Sculptor-halmaz tagja, mások szerint viszont nem tartozik



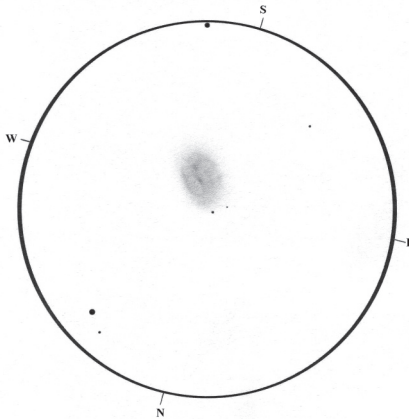
Az NGC 45 Kernya János Gábor rajzán (35,5 T, 206x, 14')

hozzá, hanem valamivel távolabb helyezkedik el, és lehetséges, hogy az NGC 24-gyel valamint az NGC 59-cel együtt egy külön kis galaxiscsoport része. Tényleges méretét kb. 60–96 ezer fényév közötti.

A galaxis a 6,9 magnitúdós HD 941 jelű előtércsillag közvetlen szomszédságában rejtőzik. Meglátásaim alapvetően ugyanazok, mint évekkkel korábban, amikor is hazánkból 30 cm-es, Görögországból pedig 25 cm-es távcsővel vettem szemügyre. Ismét csak a korongszerű, diffúz magvidék látható, melynek déli peremén 10 magnitúdós előtércsillag világít. Ezúttal azonban a magvidéktől délkeletre nehezen sejtethető lehetlenyi, igen apró, különálló pacaként a galaxis egyik karjába ágyazódott HII régió is feltűnik, mely az NGC 45 legnagyobb ilyen képződménye. (Kernya János Gábor)

NGC 157 GX Cet

35,5 T, 275x: A Cet csillagkép remek spirálgalaxisa 35 cm-es távcsővel a kezdeti pillanatokban diffúz ovális fénylés, amely meglehetősen fényes, 10 magnitúdós. A nagyítás növelésével kezdenek kirajzolódni a finom részletek: a nagyon kicsi centrum ugyan kevésbé határozott látvány, viszont a galaxis felszíne inhomogén, gyapjas. Elfordított látásnál az egyenetlen felületű, imitt-amott



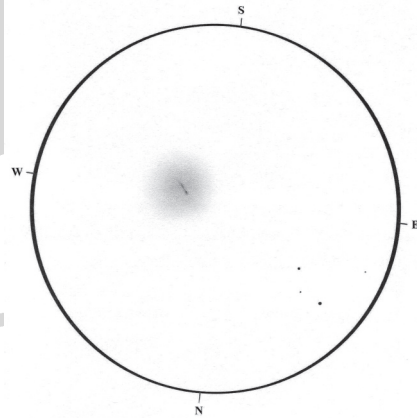
Az NGC 157 Kernya János Gábor rajzán (35,5 T, 275x, 13')

foltos spirális mintázat is kirajzolódik, ám ennek a szerkezetnek a látványa a falusi égnél tünékeny, megpillantása összpontosítást igényel. A mostani megfigyelés egyik újdonsága a korábbi észlelésemhez képest az, hogy a galaxis északkeleti peremén világító 13 magnitúdós csillag szomszédságában időnként feltűnt egy nagyon halvány, kb. 16 magnitúdós további csillag is.

Az NGC 157-et William Herschel fedezte fel 1783 decemberében. Távolsága mintegy 76 milliárd fényév, látszólagos kiterjedése legalább 4x3,5 ívperc, mely adatokkal számolva a tényleges átmérő mintegy 90 ezer fényévre becsülhető. (Kernya János Gábor)

NGC 1073 GX Cet

35,5 T, 206x: Az NGC 1073 a Cet csillagkép 11 magnitúdós, viszonylag alacsony felületi fényességű galaxisa, amely szomszédjaival, az M77-tel, az NGC 1055-tel, illetve néhány további csillagvárossal együtt egy galaxiscsoportot alkot. A NGC 1073 küllős rendszer, lazán feltekeredett spirálkarokkal (SBc típus).



Kernya János Gábor rajza az NGC 1073-ról (35,5 T, 206x, 14')

A távcsőben kis nagyításnál bágyadt, korongszerű parázslásnak tűnik egy jellegzetes, kissé torz, Y alakú aszterizmus mellett, amelyet 10–11 magnitúdós előtércsillag alkotnak. A nagyítás fokozásával a

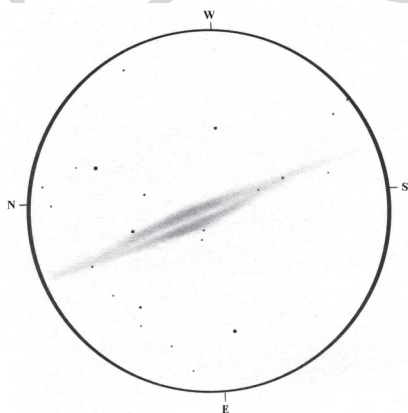
meteor

galaxis halója diffúz marad, ám megjelenik a rövid küllő, ami ugyan nem feltűnő jelenség, ennek ellenére mégis meglepetést tartogat: 206x-os nagyítással egyenetlen felületi fényességű. A küllő északkeleti végében látható egy igen apró, határozott csomó, mely a galaxis legmarkánsabb részét képezi. Délnyugati oldala is viszonylag határozott, ám ez a rész elnyúltabbnak érezhető. A két rész közötti nagyon apró szakaszon a küllő felületi fényessége lecsökken. Összességében a küllőnek ez a furcsasága nagyon szembeeszkő a jó minőségű fotókon, amelyeken a laza, foltos spirális mintázat is kitűnően tanulmányozható. A távcsőbe pillantva a falusi égnél a karokból semmit sem látok.

Az NGC 1073-at William Herschel fedezte fel 1785 októberében. Távolsága 48–55 millió fényév közé, melyhez legalább 6,5 ívperc látszólagos fotografikus kiterjedés társul. Ezekkel az értékekkel számolva az NGC 1073 valós mérete mintegy 91–104 ezer fényévnek adódik. (Kernya János Gábor)

NGC 891 GX And

35,5 T, 206x: Az északi égbolt éléről látszó galaxisai közül számomra az NGC 891 az első számú kedvenc. A fantasztikus csillagváros a Tejút ezüstös szalagjának közelében látható, nagyon szép csillagmezőben. A 10 magnitúdós galaxist sötét égen a 6 cm-es



Az NGC 891 Kernya János Gábor rajzán
(35,5 T, 206x, 14')

Tele Vue refraktorom is megmutatta, persze nem látszott könnyen, és részleteket sem mutatott.

A nagy távcsővel 206x-os nagyításnál az óriási, nem tolakodóan magas felületi fényességű galaxis a centruma tájékán csak kismértékben vastagodó fénycsikként majdnem szó szerint keresztülszeli a 14 ívpercnyi látómezőt, miközben felületét, illetve peremét előtérscillagok is ékesítik. Az NGC 891 híres egyenlítői porsávja a belső részen jól látható, ott, ahol a centrum miatt a galaxis éppen a legfényesebb. Számomra kékes-szürke árnyalatúnak tűnik. Fantasztikus, megunhatatlan látvány!

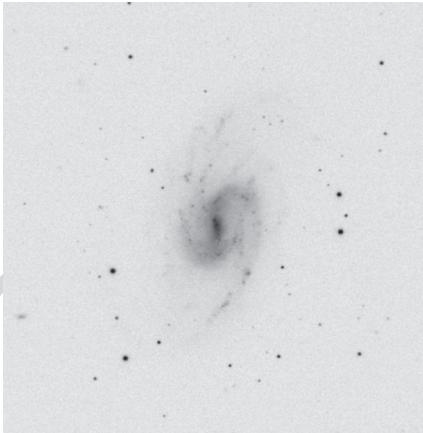
Az NGC 891 az NGC 1023 galaxiscsoport meghatározó tagja. A vizsgálatok szerint klasszikus szerkezetű spirál, amely élével fordul felénk. Látszólagos mérete a részletes fotók alapján kb. 13,5x2,5 ívperc. Távolságát 23–41 millió fényév közé teszik, ezen belül leggyakrabban 27–32 millió fényév fordul elő. Utóbbi értékekkel számolva az NGC 891 tényleges kiterjedése 106–126 ezer fényév közé tehető. (Kernya János Gábor)

NGC 3359 GX UMa

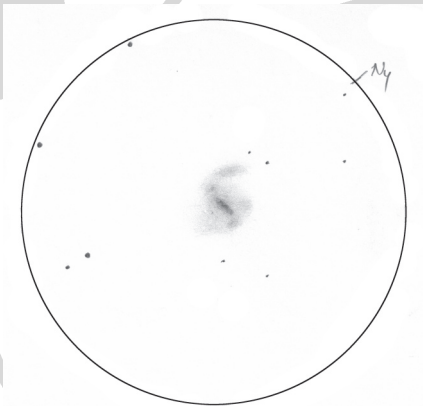
15 T + ASI 174MM: Az NGC 3359 (UGC 5873) egy küllős spirálgalaxis a Nagy Medve (Ursa Major) csillagképben, kb. 50 millió fényévi távolságra. Fényessége 10,6 magnitúdó, látszó mérete 4,6x1,9 ívperc. Átmérője kb. 90 000 fényév. Különlegessége a küllős magvidék, nagyon érdekes, fényes és csomós, szinte oszlopszerű. Spirálkarjai szabdaltak és szabálytalanok. A csillagászok tanulmányozták a galaxis szerkezetét és 77 HII régióját, majd megállapították, hogy küllője viszonylag fiatal, körülbelül 500 millió éves. Külső karjai erősen szabdaltak és nagyon halványak.

A magvidékben és a belső gyűrűben sikerült szép részleteket rögzíteni, sajnos a szél és a füst kedvezőtlenül befolyásolta az észlelést. (Sebestyén Attila)

35,5 T, 183x: Alacsony felületi fényességű, ezért az elővárosi égen meg kell küzdeni a részletekért. A 3' kiterjedésű galaxis centrumában a kb. 1'-es, fényes küllő húzódik



Sebestyén Attila fotója az NGC 3359-ről
(15 T + ASI 174MM, 72x120 s)



Sánta Gábor rajza az NGC 3359-ről (35,5 T, 183x, 20')

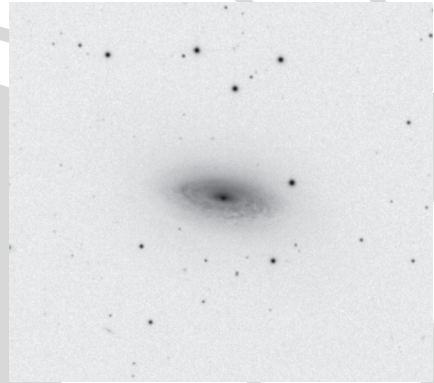
észak-déli irányban, végeinél egy-egy folt található. Kirajzolódnak a belső spirálkarok is: a nyugati kar egy vastosabb ívdarabként látszik, a keleti kar inkább a galaxisból kiinduló leheletfinom, háromszögletű halóként érzékelhető. Igen izgalmas részlet a küllő déli részétől nyugat felé lévő nagyobb folt, amely nem függ össze egyik karral sem. Ez

a folt a felvételeken kiválóan azonosítható. (Sánta Gábor)

NGC 3675 GX UMa

15 T + ASI 174MM: Az NGC 3675 egy SA(s)b típusú spirálgalaxis a Nagy Medve (Ursa Maior) csillagképben. Hozzávetőleg 52–54 millió fényévnyi távolságban helyezkedik el. Átmérője 100 000 fényév. Fényessége 10,1 magnitúdó, látszó mérete 5,9x3,1 ívperc. William Herschel fedezte fel 1788-ban.

Magjában egy szupernagy tömegű fekete lyuk található, a behulló anyag által kibocsátott energia ionizálja a centrális területen található gázt (LINER típus). Kettős gyű-



Sebestyén Attila felvétele az NGC 3675-ről
(15 T + ASI 174MM, 65x120 s)

rús szerkezetet és erős porsávokat mutat, főként a keleti részén, a karok szorosan felcsavarodottak, a külső karok csomósak, bennük számos HII régióval. Az Ursa Maior galaxishalmazhoz tartozik, amely a Virgo-szuperhalmaz része. A felvételen is felleljük két nagyon sötét porsáv a sűrű anyaggal teli külső régióban. Nagyon hasonlít szerkezetében a Messier 63-ra és a Leo csillagképben található NGC 3521-re. (Sebestyén Attila)

Sánta Gábor