

Nyári halmazok, őszi galaxisok

Szeptember és október változó, néha tragikus felhőzeti viszonyai ellenére igen szép számú megfigyelést kaptunk, ráadásul ezek zöme ténylegesen a beszámolási időszak alatt készült. 21 megfigyelő összesen 68 vizuális, 41 digitális és 31 CCD-s észlelést postázott. Utóbbi termés az egyre inkább aktivizálódó szegedi csapatnak köszönhető. A digitális fotósok közül különösen Kovács Attila győri tagtársunk munkáját kell kiemelnünk. Jó hír, hogy több régi észlelőt köszönhetünk újra a rovat hasábjain, például Görgei Zoltánt, Fűrész Gábort és Kiss Lászlót. A rajzos észlelések zöme a rovatvezetőtől származik, mivel a legtöbbben – néha az időhiányra vagy a mostoha körülményekre való tekintettel – csak leírásokat készítettek. Hála a színes megfigyelési anyagnak, ismét egy sokoldalú feldolgozást készíthetünk, sőt, az egyik augusztusi ajánlati objektumban szupernóva is feltűnt, amit Tóth Zoltánnak sikerült megfigyelnie. A jobban észlelt Tejút-beli objektumok mellé néhány őszi galaxist sorakoztatunk fel, bár az októberi ajánlati területről (a Cet csillagép és környéke) nagyon kevés megfigyelést kaptunk. A helyzetet Sánta Gábor szeptember 9-i észleléssorozata mentette meg, aki elsősorban a PsA–Gru–Scl–Cet határvidékéről szemezgetett az MCSE Szegedi Csoportja 25 cm-es Dobson-távcsövével.

Nyílt halmazok

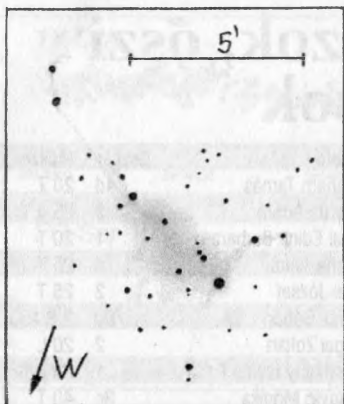
NGC 6866 NY Cyg

25x100B: Szemcsézett alapon, egymáshoz nagyon közeli fényesebb csillagok „L” betűt formáznak. A nehezen elkülönülő tagok számát 5-nek találom, melyből 4 egyvonalban van, az ötödik az „L” betű rövidebbik szára végén helyezkedik el. Átlagos NY méretekhez képest kicsi, sűrű, NY-ra nem jellemző módon szabályos korong alakú. Csak részlegesen bontható ezzel a nagyí-

Észlelő	Észl.	Műszer
Ábrahám Tamás	4d	20 T
Ambrus Ádám	2	25,4 T
Budai Edina Barbara	1	20 T
Cserna Antal	1d	25 T
Erdei József	2	25 T
Fűrész Gábor USA	5d	2,8/150
Görgei Zoltán	2	20 L
Gyarmathy István	1	28 SC
Jurkovic Mónika	3c	40 T
Kernya János Gábor	5	30 T
Kiss László AU	2	20 T
Klimaj Renáta	6c	40 T
Kovács Attila	30d	20 T
Kovács Zsolt	9	20 T
Ladányi Tamás	1d	alapobjektív
Látos Tamás	3	20 T
Lovró Ferenc	3	30 T
Sánta Gábor	12+15c	50,8 T
Tóth Zoltán	3	50,8 T
Vastagh László	27	25x100 B
Veselényi Tibor	1+7c	40 T

tással. KL-sal jól jön, de nem kiemelkedően fényes. Csillaglángcokból álló környezete – a Cyg-ban megszokott módon – sűrű. A rendelkezésemre álló katalógusok közül (NGC, OCL, OVOC, SAC) a SAC adatai állnak legközelebb a vizuális látványhoz, becslült átmérő (4,5'), fényesség (7,8^m) és pozíció tekintetében is. (Vastagh László, 2008)

13 T, 26x: Kis, izzó csomó a Cygnus szívében. Nagyon fényes és látványos. 72x: Gyönyörű csillagmezőben található 6'-es, elnyúlt (kb. É–D) csillaghalmaz. A közelében található előtércsillagokkal együtt hossza 10'-re nő, de nem lesz szélesebb. Ezekkel érdekes aszterizmust formál, egy támadni készülő skorpióra emlékeztet. A hasonlóság nagyon meggyőző, a skorpió fullánkja délnek, csápjai észak felé állnak. Vannak, akik szerint inkább fregattmadárra hasonlít. 163x: A bontás csaknem teljes. 40 csillaga látható. (Sánta Gábor, 2008)



Az NGC 6866 NY Cyg Sánta Gábor részletrajzán. 130/650 T, 163x, 2008.07.10.

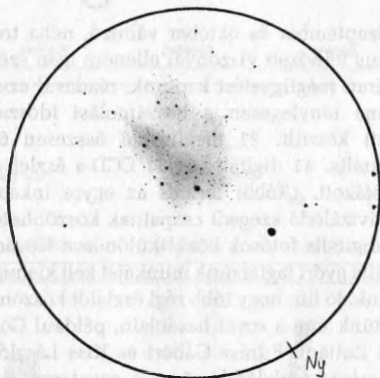
NGC 7419 NY Cep

22 T, 300x: Különös, halvány halmaz egy fényes csillag tövében. Mérete alig 3–4', de a nagy nagyítás miatt a LM negyedét elfoglalja. Így már részleges bontás érhető el. A halmaz foltos, szagatott megjelenésű, Ny-i peremén egy fényesebb csillaggal. Legmarkánsabb része egy nyílhegyre emlékeztető, kelet felé mutató alakzat, melyet észak felől két halványabb csomó egészít ki. Legalább kéttucat, 13–15^m közötti csillagát látom, de még a legjobb pillanatokban sem érződik bontottnak, inkább olyan, mint egy gyapotsomó. Mégsem kelti sűrű NY érzetét, így elég furcsa objektumnak találtam. (Sánta Gábor, 2008)

28 SC, 70x: Kicsi (kb. 2' átmérőjű), nagyjából kör alakú, kompakt NY. 25–30 egyenletes fényességű halvány csillagból, melyek alig bonthatók. Egy fényesebb (kb. 10^m-s) csillag fénylik ki belőle. Van még a LM-ben egy sárgás fényű, elég szoros kettőscsillag is. (Gyarmathy István, 2008)

20 T, digitális fényképezőgép: A képhez nem készült leírás. A fotóról kivágott, csak az objektumot bemutató inzert egy teljesen bontott halmazt mutat, melyen jól kivehető a sűrű, elnyúlt mag és az északi oldalon mutatkozó csomók. Továbbá számos halvány tag figyelhető meg DK felé, mely azt mutatja, hogy a vizuálisan érzékelhetőnél

majdnem kétszer nagyobb az égitest. A kép eredetijén több mélyvörös színű óriáscsillag azonosítható, rendkívül látványossá téve a fotót. (Kovács Attila, 2008)



Az NGC 7419 NY Cep Sánta Gábor rajzán. 22 T, 300x, 12'. 2008.08.31.



Az NGC 7419 NY Cep Kovács Attila digitális felvételének részletén. ISO 800, 6x3 perc expozíció, 2008.10.05. A LM 16'x14'. A keleti irány kissé jobbra felfelé esik

NGC 6625 NY Sct

25x100 B: Nyolc csillaga lepke alakzatot formál. Az égbolt alapfényessége ezen a területen magasabb, mint a környező területeken. Azért lehet ez így, mert a Tejút vidékén járunk. Az objektum laza szerkezetű, könnyen bontható, alacsony taglétszámmal bíró NY-ok csoportjába tartozik, fényes alkotókkal. (Vastagh László, 2008)

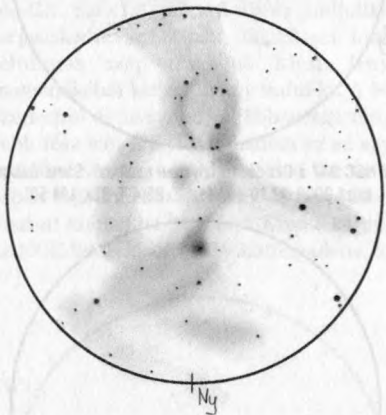
Ez a halmaz nagyon szétszórt, már 10x50-es binokulárral is felbontható égitest, mely egy 6^m-s csillag körül helyezkedik el. A közel-

ben van az NGC 6604 NY+DF, valamint az LBN 70-71-72 DF Ser komplexum. A ködök vizuálisan is megfigyelhetők, sötét égbolt mellől. A kontrasztot fokozza a halmaztól délre és keletre látható LDN 396, 408 SK komplexum, melyeket közvetetten az észlelő is említ. (Snt)

Galaktikus ködök

IC 1470, Sh2-156 DF Cep

22 T, 48x+UHC-S szűrő: IC 1470: Izzó, részlet nélküli, 1'-es folt, közepén a megvilágító csillaggal. Egy csóva nélküli üstökösre hasonlít. Sh2-156: A fényes ködtől kelet felé vékony fényszál indul, mely a 7-8'-re lévő, látványos gyűrű alakú aszterizmusig tart. Ez az egész alakzat ködös, de leginkább az északi oldala, ahol több csomó is látható. Innen



Kavargó gázfilamentek az IC 1470 körül, a Sharpless 156-ban. Sánta Gábor rajza 2008.08.31-én készült 220/1200-as Dobson-távcsővel, 133x nagyítással. A LM mérete 25'

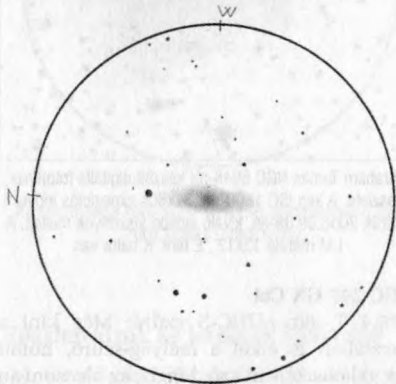
észak felé igen halvány ködszál indul a közeli fényes csillag felé. Még tovább keletre egy széles gázösvény sejkik elő. Szálas-foltos szerkezetű köd övezi az IC 1470 déli és nyugati vidékét is, ezek elég könnyen láthatóak EL-sal. 133x: IC 1470: Uralja a LM-t kis, immáron háromszögletű foltja. Nem marad el tőle látvány szempontjából a gyűrűs aszterizmus sem, mely 15 csillagból áll, sok köztük a kettős. Ez az őszi Tejút egyik legsebbebb csillagmezeje. (Sánta Gábor, 2008)

Galaxisok

NGC 7013 GX Cyg

22 T, 48x: Már jól felismerhető ez a 12^m-s galaxis. 133x: Egy fényes csillag tövében látható, elnyúlt alakot mutat. 300x: Ezzel a nagyítással sem esik szét a kép, de nagyon kell koncentrálni. A galaxis kb. 2' hosszú és 0,5' széles, centrális régiója 15-20"-es csupán. Innen két bizonytalan „kar” indul ki, méghozzá az egyik a mag nyugati, másik a keleti oldalán, észak és dél felé. Ám az egész látvány nagyon bizonytalan, nagyobb műszert igényelne. (Sánta Gábor, 2008)

50,8 T, 123x: Viszonylag fényes, 12^m-s GX a Hattyú szárnya alatt, a Tejút ezernyi csillaga (és talán sötét porfelhője) mögött. Fényes, kerek magvidék és 1:4 arányú elnyúltság jellemzi, E/D-i fekvéssel. 409x: Jól bírja a nagyítást. A fényes mag mellett kétoldalt sötétebb foltok látszanak (melyeket a rajzon kissé eltúloztam). Egyébként első ránézésre ovális fényes haló jellemzi, ami végein lekerékített. EL-sal ezt egy még nagyobb holdudvar burkolja, ami nagyon halvány és inkább kisebb nagyítással észlelhető. Így mérete 3'x1' körüli. (Tóth Zoltán, 2008)



Tóth Zoltán rajza a különleges Cygnus-beli galaxisról, az NGC 7013-ról 2008.09.05-én készült, 50,8 T-vel, 409x-es nagyítással. A LM mérete 11'

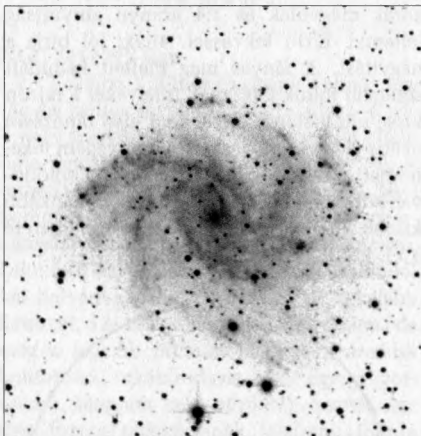
NGC 6946 GX Cyg/Cep

20 T, 50x: Nagy látszó méretű, így viszonylag halvány. Teljesen diffúz, homogén. Alakja kör. 100x: Nehezen emelkedik ki a

háttérből, de egy központi sűrűsödés EL-sal talán megfigyelhető. Széle fokozatosan olvad az égi háttérbe. (Kovács Zsolt, 2008)

20 T+Canon EOS 400D: Nagyon szép éjszaka volt, szabad szemmel látható volt a Perseus-Ikerhalmaz, az M31, a Tejút valósággal harsogott. (Ábrahám Tamás, 2008)

Az észlelő az objektumot nem írta le. A képrészlet nagyszerűen mutatja a lapjáról látszó galaxis minden fő jellegzetességét, a kicsiny magot, a központi gyűrűs tartományt, illetve az innen induló három vagy négy rögös, foltos spirálkart. Külön érdekessége, hogy a Cygnus és Cepheus csillagkép határa keresztülhalad a galaxis felületén, így két csillagképhez is „tartozik”.

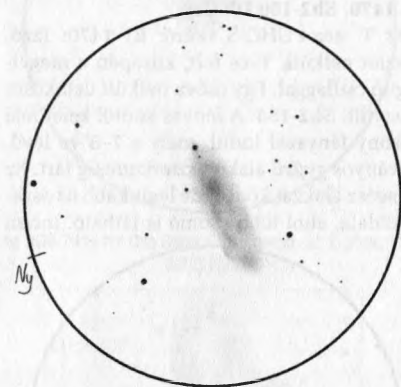


Ábrahám Tamás NGC 6946-ról készült digitális fotójának részlete. A kép ISO 1600-on, 31x60s expozíciós idővel készült 2008.09.08-án, kiváló légköri viszonyok mellett. A LM mérete 13x12', É fent, K balra van

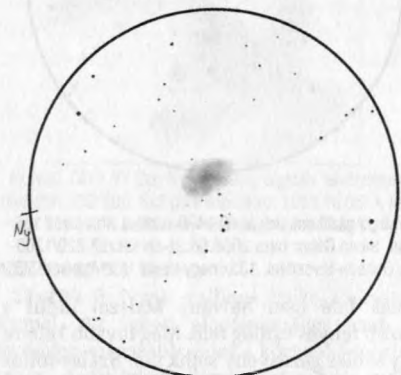
NGC 247 GX Cet

25,4 T, 80x+UHC-S szűrő: Még kint a pusztaban is elkél a mélyég-szűrő, holott egy galaxisról van szó. Mégis, az alacsonyan látszó objektumnak határozottan jót tesz, kiemeli a háttérből, és részletei is sokkal jobban látszanak. Az 50'-es LM majdnem felét átéri ez a hatalmas galaxis, felületi fényessége alacsony, de összfényessége magas, talán 8–9^m. Mérete 20–22'x6–8', elnyúltsága pontosan É–D-i. Magja erősen excentrikusan helyezkedik el a GX déli peremén ülő fényes

csillag felé tolódva. Leírni is alig lehet részletgazdagságát, az északi halóban mutatkozó szaggatott, foltos spirálkart és a déli oldal markánsabb csomóit. Összesen 7–8 csomót lehet pozíció szerint lerajzolni, melyek létét a DSS képen való ellenőrzés megerősítette. Nagyon izgalmas galaxis, különösen az északi peremen ülő fényes folt miatt. Szinte egy irreguláris csillagváros érzetét kelti, de mégsem az. (Sánta Gábor, 2008)



Az NGC 247 a Cet déli fertályában található. Sánta Gábor rajza 2008.09.10-én készült. 25,4 T, 80x, LM 50'



Különleges zsákmány a Scultpor csillagkép egyik legfényesebb, 9^m-s galaxisa, a hatalmas felületű NGC 7793. Sánta Gábor rajza 2008.09.10-én 0^h UT-kor készült, 25,4 T, 60x, LM 75'

NGC 7793 GX Scl

25,4 T, 60x+UHC-S szűrő: Alacsonyan van, emiatt jó szolgálatot tesz a szűrő. 12-

15'x7-8"-es méretű, durván kelet-nyugat felé elnyúlt derengés. Magvidéke pár ívperces ovális folt, de nincs csillagszerű központ. A spirálkar-régió sem sokkal halványabb, és már első ránézésre inhomogén. A foltok figyelmes szemle után „szélkerék” formába rendeződnek, visszaadva a sokkarú galaxis valós, kissé hatszöges megjelenését. A karok a magtól távolabb jelentkeznek, vagyis fényesednek ki. A legmarkánsabb kar K-DK felé nyúlik el. Fotókon a látott részletek jól azonosíthatóak. (Sánta Gábor, 2008)

Szupernóvák és egyéb extragalaktikus égitestek

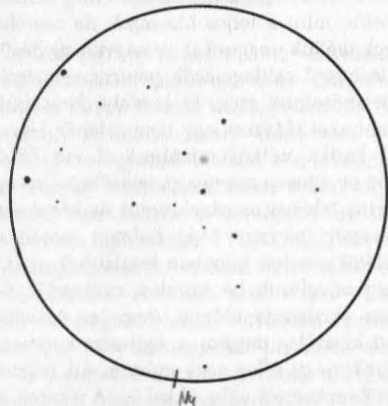
NGC 6907, 8 GX Cap+SN 2008 fq

50,8 T, 273x: 11,5^m-s fényességéhez és -25°-os deklinációjához képest elég mutatós GX. 2,5'x1,5' méretű diffúz ködfoltként terpszkedik a LM-ben, de EL-sal hamar feltűnnek szép részletei. Kicsi, fényes magvidékéből két nyúlvány indul ki. A Ny-i szétterülő és nagyobb is. Ebben egy fényesebb rész van É felé, alighanem ez az egyik spirálkar. A mag túloldalán lévő kar az 50-esben fejletlenebbnek tűnik és rövidebb is, viszont szépen hajlik É felé. Ezen a karon ül az NGC 6908 kísérő vagy háttérgalaxis, ami

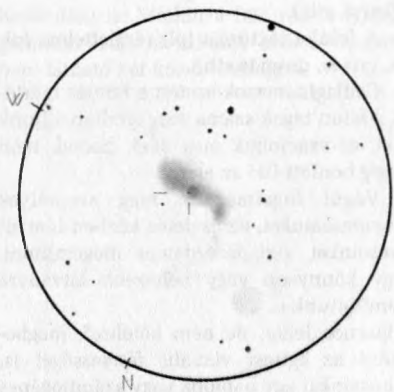
kb. 15^m-s lehet és kissé elnyúlt. Nagyban befolyásolja a K-i kar megjelenését. Az SN kb. 5"-re robbant a magtól, így nem könnyű észrevenni, hiszen csak 15,8^m. (Tóth Zoltán, 2008)

G76 GH And

22 T, 300x: Kellemes magasság mellett, átlátszó égen eredtem a nyomába, és könnyen meg is találtam az NGC 206 közelében lévő gömbhalmazt. Ez az Andromeda-köd egyik legfényesebb halmaza, EL-sal egyértelműen látszó, kb. 5"-es foltocska, némi központi sűrűsödéssel. Egy 12-13^m-s csillag mellett, szép csillagmezőben helyezkedik el. A 14,2^m fotografikus fényességű halmaz jó égről akár kisebb műszerekkel is elérhető. (Sánta Gábor, 2008)



Az Andromeda-köd (M31) G76 jelű gömbhalmaza. 22 T, 300x (Sánta Gábor rajza)



Az ajánlati NGC 6907-ben robbant SN 2008fq, valamint a galaxis spirálkarja mögött látszó háttérgalaxis (NGC 6908) nagyszerű látványt nyújtott Tóth Zoltán számára. 50,8 T, 273x, 16'. A rajz 2008.09.28-án készült

Részletrajzok és leírások készítése

A távcső okulárjában látottakat leghívebben a látómezőrajzzal adhatjuk vissza, de ezek elkészítése nagy gyakorlatot, jó térérzéklet, időt és türelmet igényel. Elsősorban a csillagok egymáshoz viszonyított pontos helyzetét, távolságuk arányait nehéz ábrázolni. Van, aki azért nem rajzol, mert kevés az ideje, vagy úgy érzi, nem tudná híven feltüntetni a mezőcsillagok helyzetét.

A szakcsoport hivatalos észlelőlapja is a látómezőrajzot preferálja, így érthető, hogy sokan magát a rajzolást is ezzel a munkamódszerrel azonosítják. Holott más országokban, elsősorban Amerikában nagyobb hagyománya van a leírások és részletrajzok készítésének, mint a látómezőrajz alternatíváinak.

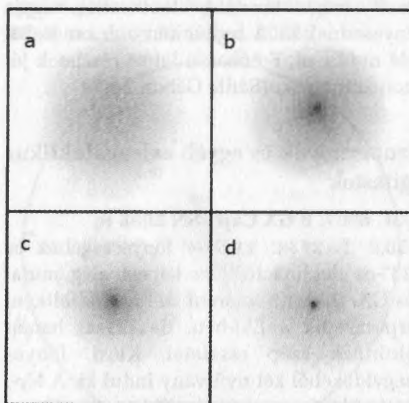
Természetesen az a legjobb, ha látómezőrajzunk mellé készítjük el leírásunkat és az esetleges részletrajzokat, de ez az ideális állapot külső és belső okok miatt nem mindig teljesül. Ilyenkor vagy csak szöveges leírást készítünk, vagy leírást és részletrajzot. Utóbbi lehet látómezőrészlet, amikor a LM-karikába tetszőleges arányokkal ábrázoljuk az égitestet és közvetlen környezetét, úgy, mintha a valóságosnál kisebb LM-t látnánk. Ennek elkészítése azonban talán még nehezebb, mint a teljes LM-rajzé, de cserébe megkíméljük magunkat a nagykiterjedésű, „felesleges” csillagmezők papírra vetésétől, időt spórolunk meg, és kevésbé fárasztjuk szemünket. Mások egy tiszta, fehér lapra, LM karika nélkül rajzolunk (l. az NGC 6866-ot ebben a számban), tetszőleges arány szerint felvéve az objektumot és környező csillagait (pl. egy 5'-es halmaz esetén a szélétől minden irányban legalább 5' távolságig rajzoljunk be minden csillagot). Az ilyen részletrajz előnye, hogy az észlelés alatt kizárólag magára az égitestre koncentrálnunk, és ez főleg nagy műszer, sok részlet esetében komoly előnnyel jár. A rajz mellé mindig készítsünk egy méretarányt a hossz megjelölésével, valamint jelöljük meg a nyugati irányt (esetleg két szomszédos égi irányt is feltüntethetünk). Kidolgozaskor ugyanígy járunk el, a rajzot papíron vagy szkennelve küldjük el (300 dpi, tiff formátum). Nem kell bekereteznünk, ezt a rovatvezető fogja elkészíteni. A rajz mellé természetesen minden szükséges adatot fel kell vezetnünk a naplóba és egy textfájlba is.

Leírások készítésének akkor van igazán értelme, ha elég pontosan és szemléletesen tudjuk szavakba önteni a látványt. Még ennél is fontosabb, hogy megadjuk a következőket:

- Az objektum vizuális átmérője, saját becslésünk/mérésünk alapján. Ezt ismert szög-távolságú csillagok, illetve a látómező átmérője alapján tehetjük meg.

- Alakja, elnyúltságának iránya (ha van).

- Fényességprofilja, mely lehet enyhén, „lassulva” fényesedő („a” ábra), egyenletesen fényesedő („b” ábra), „gyorsulva” fényesedő



Mélyég-objektumok jellemző fényességprofiljai

(„c” ábra), vagy diffúz, enyhén fényesedő, csillagszerű maggal („d” ábra).

- A látott részletek mindenre kiterjedő leírása és mérete (kinyúlások, csomók, spirálkarok stb.).

- A felület textúrája (pl. részlettelen, foltos, grizes, csomós stb.).

- Csillaghalmazok esetén a bontás mértéke, a látott tagok száma – nyugodtan álljunk neki, és számoljuk meg őket, hacsak nem magig bontott GH az alany.

- Végül fogalmazzuk meg személyes benyomásainkat, az észlelés közben támadt érzéseinket. Azt is érdemes megemlíteni, hogy könnyebb vagy nehezebb látványra számítottunk-e.

Hasznos lehet, de nem kötelező, megbecsülni az égitest vizuális fényességét is. Leírásainkat egy naplóba vagy számítógépes txt-fájlba írva juttassuk el a szakcsoporthoz (melyeg@mcse.hu).

Sánta Gábor