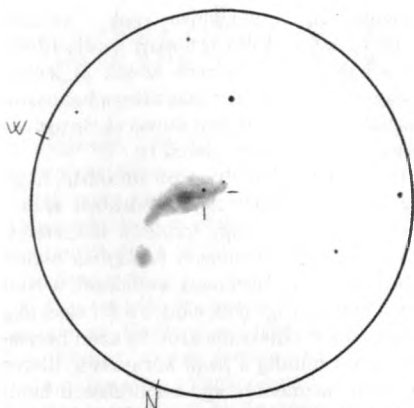


Szupernóvák és egyéb extragalaktikus objektumok

SN 2008aw + NGC 4490, NGC 4485 (CVn)

50,8 T, 273x: Az egyik legszebb kölcsönható GX-pár az égen. A 10^m-s NGC 4490 tele van részlettel, míg a bolyhos 4485 meghúzódik nagy társa árnyékában. Az NGC 4490-ben első pillantásra feltűnő ovális, fényes magvidéke. Ebből két hajlott kar nyúlik ki ÉNy és DK felé. Az ÉNy-i egyértelműen a másik GX-ra mutat, szélesebb, diffúzabb. A DK-i kinyúlás viszont élesebb, határozottabb. Ennek hajlatában még közvetlen látással is ott virít az SN a maga 14,0^m-s fényességével. A kar legvégén egy halványabb csillag ül. A magtól ÉNy-ra poros bevágás látszik, É-ra pedig egy leszakadt ködös rész van. Az egész 4490-et haló burkolja, ami dél felé sokkal kiterjedtebb, púpos megjelenést kölcsönözve neki. Az NGC 4485 gyengén sűrűsödő ovális folt, bár néha EL-sal nagyon



Az SN 2008aw + NGC 4490, NGC 4485 Tóth Zoltán rajzán, 2008.03.11., 50,8 T, 273x, 16'

halványan megnyúlt nagyobb társa felé. (Tóth Zoltán)

Székely Péter

A mély-ég észlelésről

A fő tényezők, melyek befolyásolják a mély-ég észlelések eredményességét: a távcső, a léggör s az objektumok sajátosságai.

A mély-ég objektumok olyan széles skálán mozognak fényességben és méretben, hogy tulajdonképpen nincs is távcső, mely ne volna alkalmas bizonyos határokig mély-égre; s fordítva is igaz: nincs olyan távcsőtípus, mely egyaránt jó minden mély-ég objektum típusra. A magyar amatőrök számára a binokulárok, kis refraktorok s átlagosan 15 cm körüli reflektorok állanak rendelkezésre, nagyobb méretű távcső még meglehetősen kivételes.

A távcsőnél az az egyik fő szempont, hogy ne akard olyan teljesítményre kényszeríteni, amelyre ez fizikai, optikai törvényszerűségek miatt nem képes. Ne felejtsetd el, hogy egy olyan távcső, mely pl. 12 magnitúdóig mutatja a csillagokat, nem fog ennyire halvány ködöket megmutatni! A mély-ég objektumok összfényessége megoszlik egy bizo-

nyos méretű területen, s a felületi fényesség az objektum egyedi sajátosságaitól függ.

Az észlelést mindig kis nagyítással kezd, már csak azért is, hogy könnyű és biztos legyen az azonosítás. Majd lehetőleg több-féle nagyítással nézd meg az objektumot. A láthatóság a nagyítás fokozásával egyrészt javulhat is (pl. halmazok felbontása, planetárisok alakja stb.); másrészt csökkenhet is (halvány diffúz ködök, galaxisok halvány részei). Feltétlenül tűnjön ki az észlelési leírásból, hogy az adott objektumnál milyen változás történik különböző nagyítások alkalmazásával.

Nyilván sokan tudják saját tapasztalatból is, hogy mély-éget jó légköri viszonyok esetén érdemes csak észlelni, amikor az égbolt teljesen sötét és átlátszó. Tehát holdfény esetén már eleve célszerűtlen a mély-ég észlelés, de erős mesterséges fények esetén is. Ködök, párák levegő is kiszűri a ködfoltok halvány részeit s általában leveszi a határ-

magnitúdót. Mindenképpen csak a kellően sötét égen van kellő kontraszt az égi háttér és a halvány objektumok között. A légkör nyugtalansága, hullámváza főleg a halmazok leghalványabb csillagait mossa el, de ugyanígy a ködök belső részleteit is.

Ha megnézzük mély-ég rovatunkban, hogy az észlelők milyen csillagképekben észlelnek, néha egész nagy területre szétszóródva találjuk az ugyanazon hónapban észlelt objektumokat. Történnék észlelések a Ny-i égen épp lenyugvásuk előtt, s a K-i égen alig hogy feltűnt objektumokról. Ez azért helytelen, mert mindig a zenit környékén, illetve a meridián mentén egy-két órákórón belül a legjobb a légkör! A horizonthoz közel, a vastagabb légkörön át látszó objektumokról ne várjunk nagyon jó látványt! A gyengébb átlátszóság eléggé levesz a határmagnitúdóból, illetve a halvány részek láthatóságából. Van a déli égen egy sáv a horizont felett, melynek objektumai soha nem emelkednek olyan magasra, hogy a legjobb láthatóságukat biztosítanák. Ezt kísérelj meg úgy javítani, hogy városon kívül, fényektől mentes helyen és tiszta levegőn észlelj. A déli horizontnak mind a téli, mind a nyári Tejút-sávjában nagyon sok különleges szépségű és érdekességű mély-ég objektum található (Canis Maior, Puppis, ill. Sagittarius–Scorpius csillagképekben), melyek megérik a fáradozást egy kisebb távcső kellő helyre szállításában, ha csak egy-két alkalommal van is erre lehetőség.

Az egyes objektumtípusokra nem térve ki, inkább általánosságokkal foglalkozom, amelyekre figyelemmel kell lenni az észleléskor.

A látvány leírásakor törekedj arra, hogy minél részletesebben írd le azt, amit láttál távcsöveddel. Ígyekezz minél többet elmondani az objektumról, hogy aki nem látta, az is el tudja képzelni leírásod alapján. Olyan leírás hogy „szép látvány”: szinte semmitmondó! Arra van szükség, hogy leírd, miért szép, mi a szép az objektum látványában? Nyilvánvaló hogy egy mély-ég objektum észlelése nem történhet meg egy futó rápillantással, alaposan meg kell nézni,

s minél több szempontból. A halmazoknak pl. a felbontottságát, sűrűségét, a csillagok becsült számát, színeiket, fényességeiket kell figyelni. A ködöknél a felület alakzatait, fényességük egyenletességét vagy a szélek felé csökkenő, illetve a közép felé növekvő voltát, ennek fokozatosságát mértékét; s pl. olyan esetleges sajátosságait, hogy csillagokkal látszik keveredni, vagy sötét porfelhők keresztezik. Természetesen mind a halmazoknál, mind a ködöknél fontos leírni a viszonylagos feltűnőségét az adott műszerrel, fényesség és méret szempontjából. Az objektum alakja szintén fontos; ha a szabályos mértani alakoktól (kör, háromszög, négyszög stb.) eltérő, szabálytalan alakú, kísérelj meg valamilyen hasonlatot találni rá; ezekre szép példákat találhatunk régebbi mély-ég rovatainkban is. Ha hosszúka, megnyúlt alakú az objektum, becsüld meg a fekvésének pozíciószögét (PA) akár fokokban (az É irány a 0 fok, K a 90 fok, s így tovább), vagy a fő égtájakkal jellemezsd (pl. É–D, vagy ÉK–DNy fekvésű).

Külön kiemelkedő észlelést befolyásoló tényezőknek tekinthetjük a szem gyakorlottságát a halvány objektumok észrevételében. Ez általános érvényű a megfigyelő csillagászatban; a gyakorlottságtól, az észlelési tapasztalattól függ pl. a bolygók finomabb részleteinek észrevétele, vagy a távcső határmagnitúdójánál lévő leghalványabb csillagok észrevétele. Rendszeres észlelési tevékenység esetén a gyakorlottságot egész hamar meg lehet szerezni! De gondoldj arra is, hogy hosszabb kihagyás után el is lehet veszíteni, azaz újra kell kezdeni!

Külföldi kiadványokban rajzok is előfordulnak mély-ég objektumokról. Azonban mindig probléma, hogyan ábrázolják a rendszerint finom átmenetekkel bíró fényességkülönbségeket, amit a sokszorosítási technikák nem képesek hűven visszaadni. A valóság az, hogy „élethűbben” le lehet írni szöveggel a látványt!

Szentmártoni Béla

Eredeti megjelenés: Albireo 8. 1978. máj.–jún. 78. sz. pp. 7–8.