



# Mély-ég objektumok

A decemberi számban megkezdjük a  $\gamma$  Cygni környékén található objektumok bemutatását. Most előbb nyugatra, majd délre fordítva a képzeletbeli távcsöveket, továbbí nyílthalmazokat, illetve ködöket láthatunk. Ezek nem nagyon közismertek, de néhány észlelés segítségével érdemes elidőzni közöttük.

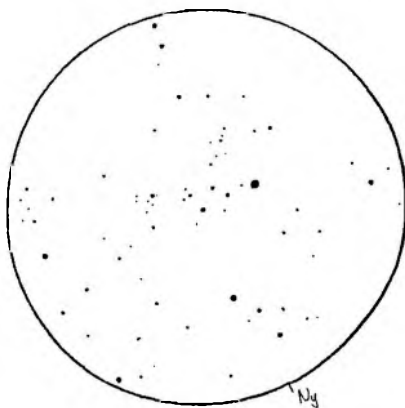
## Do-Dz 10 NY Cyg

8 T, 100x: A LM-rajz szerint a halmaz helyén 3 fényesebb csillag formál egy háromszöget. Közöttük, valamint körülöttük további, mintegy tucatnyi halvány csillag volt rajzolható 20'-nyi területen. (Timár András, 2004)

15 T, 50x: Nagy méretű, teljesen jellegzetlen nyílthalmaz. A halmaz területén van három fényesebb csillag, és 6–7 db halványabb. Túlságosan nagy ez a halmaz, hogy ilyen kevés csillaggal nyílthalmazszerű legyen a látványa. (Szabó Gábor, 1998)

15,5 T, 80x: Szöveges leírást mellőző rajz. A rajzon a többi észlelő által említett jellegzetességek láthatók. A nagyobb LM miatt több a halvány csillag. Alig érezhető koncentrálttság, a három fényesebb csillagtól eltekintve. (Csuti István, 2000)

25,4 T, 47x: A Tejútból kicsit kiemelkedő területen egy érdekes csillagcsoport figyelhető meg. A halmaz 20' hosszú, déli széle 5'–6' széles lehet, míg észak felé haladva háromszögszerűen keskenyedve, egy fényes csillagban ér véget. A rajzon 17–18 olyan csillag látható, ami valószínűleg a halmazhoz tartozik. A háromszög középső részétől ÉK-re is van egy kis csillagsűrűsödés, de az valószínűleg nem a halmaz része (Guide alapján), bár észleléskor nem voltam biztos abban, hogy melyik a jelzett nyílthalmaz. (Szabó Gábor, 1998) (Az egyetlen katalógusadat erről a halmazról a 20'-es mérete. B.E.)



25,4 T, 47x, LM= 70' (Szabó Gábor)

## Bas 6 NY Cyg

15 T, 75x: Érdekes objektum, a látómező közepén van egy kicsi, kb. 10 csillagból álló háromszög alakú csoportosulás. Ettől Ny-ra pedig van egy nagyobb, elnyúló, felbontatlan derengés. A nagyobb rész tartalmaz néhány csillagot, de nagyrészt felbontatlan a ködösség. Ez is háromszög alakú, az északi oldalán egy kisebb behorpadás-

sal. (Szabó Gábor, 1997) (A Basel 6 fényessége  $7^m$ , kiterjedése  $13'$ . Tőle DK-re ábrázol a Guide még egy kérdéses halmazt, az NGC 6874-et. Ez utóbbi jellemzése: szegényes, enyhe sűrűsödés. Ezek alapján feltételezhető, hogy Gábor rajzán a ködös terület lehet a Bas 6. Jó lenne a terület további észlelése, nagyobb távcsövek, CCD, vagy fényképezőgép segítségével. B.E.)

## NGC 6881 PL Cyg

27 T, 167x: Jól megnézve már nem csillagszerű a PL. 214x+Mizar szűrő: Kiugrik a csillagok közül. Így már teljesen egyértelmű, hogy melyik a köd. 300x: Pici, szürkés korong,  $4''$ - $5''$ -es mérettel. Egyéb részlet nem látszik, bár néha úgy tűnik, mintha a centruma fényesebb lenne. A planetáris  $14m0$  körüli. (Tóth Zoltán, 1998)

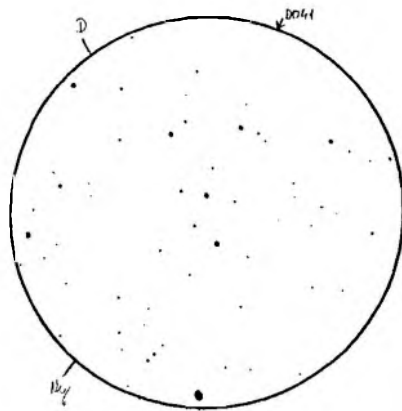
## IC 4996, Do 39, 40, 41, 42 NY Cyg

20x60 B: Csodálatos tejútmező látható az okulárok mögött a  $\gamma$  Cygni közelében, több kisebb csillagszoportosulással, valamint a fényes P Cygnivel (36 Cyg). Az IC 4996 kis méretű nyílthalmaz egy fényes csillagszoport északi szélén, amibe még pont belelóg a csoport egyik fényes csillaga, valamint két halványabb is. Ezt a három csillagot veszi körül egy jól látható, kompakt derengés, ami a kis mérettel és a három csillaggal a halmaz védjegye. A Dolidze 41 az előzőtől keletre található, és elég kontrasztosan kiütözközik a két halmaz közti különbség. A Do 41 nagy méretű, laza halmaz, amelynek jól látható fényesebb csillagai háromszög alakban helyezkednek el. Ehhez kapcsolódik néhány halványabb csillag, melyek érdekes derengést, vibrálást kölcsönöznek a halmaznak. (Szabó Gábor, 1997)

9 L, 152x: IC 4996: Rendkívül kompakt, fényes halmaz. Három fényes csillag látszik egy ívelt ködösségbe burkolva. Több tagot nem lehetett előcsalogatni, valószínűleg a gyenge seeing összemosta a közeli csillagokat. Jobb pillanatokban a ködösség keleti vége mintha „S” alakban visszakanyarodna, így a halmaz mintegy K-Ny-i irányban hosszúkás alakú. (Boleska Gábor, 2002)

10 T, 50x: Ez a két kis nyílthalmaz a P Cygni közelében helyezkedik el. Közülük a Dolidze 41 a fényesebb, mely a LM közepe táján található. Ebben a laza, szétszórt nyílthalmazban 4 db  $8^m$ ,  $5-9^m$  fényességű csillag egy feltűnő „Y” alakzatot alkot. Átmérője kb.  $15'$ , leghalványabb csillagai  $12^m$ - $12^m,2$  közöttiek. A Dolidze 40 a P Cygnitől közvetlenül délre helyezkedik el (a LM szélén). Ebben a szegényes és halvány halmazban feltűnő egy „csillagrúd”, melyet 3 db  $10^m$ - $11^m$  fényességű csillag alkot. Az objektum átmérője  $8'$  körüli. (Kernya János Gábor, 1999)

10 T, 20x: Do 41: A rajzon a halmaz fő jellegzetessége egy fényesebb csillagháromszög, melyhez még két fényes és tíz halvány csillag kapcsolódik. Mindez  $20'$ -es területen belül. (Timár András, 2004)



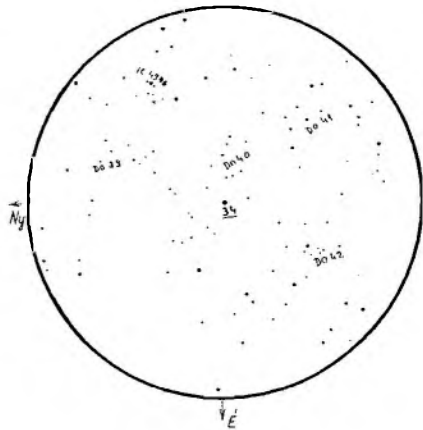
Do 40, 41

10 T, 50x, LM=  $41'$  (Kernya János Gábor)

10 T, 41x: A fátyolos égen gyakran változik az átlátszóság. Nem emelkedik ki az égi háttérből a Berkeley 85 és a Dolidze 41. Ugyancsak nem tudom elkülöníteni az IC 4996 NY-t. A helyén levő pár csillagból a legfényesebb körül kb. 2' átmérőjű ködösséget sejtetek. (Talán többet várt látványban ez utóbbtól István, hiszen a rajzán szerepel a halmaz, de is jelölte a néhány csillagát, de bizonyítatlan volt az észlelésében.) Olykor halvány csillagokból álló szemcsézett foltokat látok a Dolidze 39 és 40 helyén. Határmagnitúdón levő, vagy annál halványabb csillagokból állhatnak, 8'-10' lehet a kiterjedésük. A ködösség árnyalata kékes. Tisztább égen újra meg kellene nézni! Az általam vélt helyüket bejelöltem a rajzon. Pár nap múlva, egy ismételt észlelés alkalmából néhány halványabb csillaggal még ki tudtam egészíteni a rajzot. Érdekes, de a tisztább égen kevésbé emelkedik ki a környezetből a két Dolidze-halmaz. (Hídvégi István, 2004)

15,5 T, 38x: István itt bemutatott rajzához nem született leírás. Viszont a rajz magáért beszél. Az 5 nyílthalmaz jelölve van. (Csuti István, 2000)

20 T, 250x: IC 4996: A közepesen is rosszabb körülmények mellett nem sok látszik ebből a kis átmérőjű halmazból. Alig fele látható biztosan a tagoknak, így eléggé jellegtelennek tűnik. 10'-es területen 16 csillag rajzolható. (Sápi Csaba, 1991) (A 4 Dolidze halmazra 11'-12'-es méreteket ad az irodalom. Ezeknél kisebb az IC 4996, mindössze 5'-6' a kiterjedése. Összfényessége viszont jelentős: 7<sup>m</sup>,3, tagjai 8<sup>m</sup>-13<sup>m</sup> közötti fényességűek. B.E.)

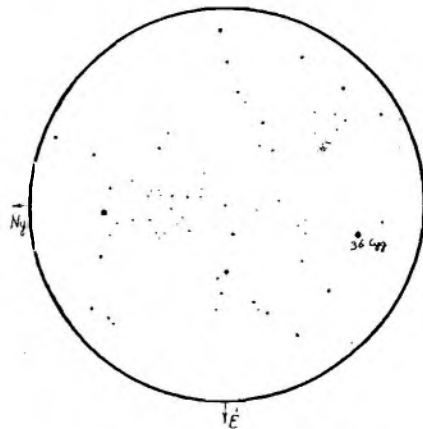


Do 39-42, IC 4996  
15,5 T, 38x, LM= 82' (Csuti István)

### Do 3, 4 NY, Sh 2-104 DF Cyg

15 T, 50x+Mizar szűrő: Kis méretű, halvány diffúz köd, amely 6 db csillag társaságában látható. A köd alakja enyhén ovális, K-en és Ny-on van benne két fényesebb terület. A Do 3 nyílthalmaz a látómező Ny-i részén látható, mint nagy méretű, laza csillaghalmaz. A rajzon nem igazán vehető észre, de élőben sokkal szebb lesz ezektől a halmazoktól a látvány. (Szabó Gábor, 1998) (Gábor ugyan nem említi, de rajzán szépen kiemelkedik az égi háttérből a területen található Do 4 halmaz is, a DF-től délre. B.E.)

15,5 T, 38x: Do 3: Nagyjából 15'-es területen helyezkedik el. Kb. 5-6 db 10<sup>m</sup> körüli, és további tucatnyi halványabb



15,5 T, 38x, LM= 82' (Csuti István)

(12<sup>m</sup> körüli) csillagot számoltam össze. Szép csillagívekkel átszőtt csillagmezőben található a nem túl feltűnő halmaz. Vele egy LM-ben található a DF. Ezzel a műszerrel sajnos nem sokat láttam belőle, de bizonytalanul mintha ott lenne két db. 12<sup>m</sup>-s csillag körül. Kis 5'-6'-es, megnyúlt „páráságként”. (Csuti István, 2000) (István jól látta a DF helyét, pozícióját. Rajza szintén tartalmazza a Do 4-et, annak néhány csillaga lett ábrázolva a rajzon. Ez 6'-es kiterjedésű, míg a Do 3 mérete 14'. Az Sh2-104 kicsi emissziós köd, elég gyenge fényvel. Mérete 7'. B.E.)

BERKÓ ERNŐ

## Nagyon nagy látómező

Igazából a tavalyi szentléleki tábor adta meg a végső lökést. Hajnali három felé, egy átészlelt éjszaka utözöngéjeként, hirtelen ötlettől vezérelve kiugrottam a meleg hálózsákból, melyben addig a szabad ég alatt feküdtem, s szigetelőszalag segítségével összepárosítottam egy Minolta AF 1,7-es alap objektívet egy 1"25-ös adapterrel. A „kihuzatba” 13 mm-es TeleVue Nagler került, illetve ennek okulárnyakába egy OIII szűrőt csavartam. Kész is volt a zsebtávcső!

Igaz azon elpoénkodtunk Zsiga László barátommal, hogy ennek a kis műtyürnek az árából kitelik egy 20 cm-es Dobson kiegészítőkkkel, mindenfélével, valamelyik távol-keleti gyártótól, de nem ez a lényeg. A lényeg az, hogy jó tíz éve motoszkál a fejemben egy ilyen kis távcsőnek a megépítése, azóta, hogy a Meteorban megjelent egy amerikai amatőr rövid kis írása a nagyon nagy látómezejű (és persze nagyon kis nagytítású) észlelésekről. A nagy látómező nagyon sokszor elengedhetetlen. Egész egyszerűen nem emelkedik ki az égi háttérből eléggé az a halvány diffúz köd, amelyiket éppen csak bepréseltünk távcsövünk látómezéjébe. Ha a köd 1°-os és a látómező megmondjuk 1°10', akkor legyen bármilyen jó is távcsövünk képalkotása, nem fogjuk észrevenni a köd körvonalait. Ellenben, ha nagyobb látómezőt használunk, meglepően könnyen észrevehetünk mások által „láthatatlannak” mondott ködöket is.

Visszatérve az általam esz-kabált távcsövecskére, könnyen kiszámítható, hogy a látómező valamivel több mint 20 (!) fok, míg a nagyítás 4x-es. A kilépő pupilla 7,6 mm, 30 mm-es objektív nyílásnál. Persze a 20°-os látómező egy részén nem pontszerűek a csillagok, de ez meglepően kicsiny terület. Ebben az is szerepet játszik, hogy a Minolta átlagon felül korrigált objektív, illetve az, hogy a Naglernek eleve f/4,5-re vannak korrigálva.

Visszabújtam a hálózásba, és a kb. 15 cm hosszú távcsövet az ég felé fordítottam. Valaki megjegyezte, hogy kellett volna rá egy kereső is. Az ég egész éjszaka tréfát űzött velünk. Hol pislákoló csillagok garmadája, széles-fodros, Tejút-folyam, hol meg olyan felhősáv, hogy a Vega is alig látszik mögötte. Mégis, valahogy a Hattyú és környéke rendszerint tisztán marad.

A tábor java már alszik, az Orion űrhajó nyugovóra tért, s tán még a varangyok is lehunyták egyik pár szemüket. Augusztushoz képest hűvös szellő fut át a réten, talán a másnap megérkező hidegfront előfutára. A rosszul lerögzített sátorlapok csattognak, mint óriási denevérek. Nem sokan vállalkoznak rajtam kívül a sátoron kívüli alvásra, de mégis vagyunk páran, akik a távcsövek lábainál heverészünk.

Mit mutat a zsebtávcső? – motoszkál bennem a kérdés.

### Néhány 1°-nál nagyobb kiterjedésű köd

IC 1470 CEP DK  
IC 1848 CAS DK  
IC 1805 CAS DK  
Sh2-157 CAS/CEP DK  
IC 1396 CEP DK  
NGC 7000 (Észak-Amerika-köd) CYG DK  
IC 5070 (Pelikán-köd) CYG DK  
IC 1318 ( $\gamma$  Cyg körüli ködök) CYG-DK  
Sh2-205 PER DK  
M31 (Andromeda-köd) AND GX  
NGC 6992-95 (Fátyol-köd) CYG DK  
NGC 6857 CYG DK  
NGC 6820 VUL DK  
IC 443 GEM DK  
IC 405 AUR DK  
IC 410 AUR DK  
Sh2 240 TAU DK  
NGC 1499 =Kalifornia-köd) PER DK  
IC 1995 TAU DK  
M45 (Fistyúk-köd) TAU NY+DK  
M33 TRI GX (A külső perifériáival együtt nagy kiterjedésű)  
NGC 2264 MON DK  
NGC 2237-39 (Rozetta-köd) MON DK  
Sh2-276 (Barnard-hurok) nagyon nagy kiterjedésű! ORI-DK  
IC 4592 SCO DK  
IC 2177 CMA DK  
M42-43 (Orion-köd) ORI DK  
IC 2118 (Boszorkányfej-köd) ERI DK  
NGC 1990 (Az  $\epsilon$  Orit övező köd sok atlaszban nem szerepel) ORI DK  
IC 434(B33, Lófej-köd) ORI-DK+SK  
M8 (Lagúna-köd) SGR DK+NY  
M17 (Trifid-köd) SGR DK  
Sh2-9 SCO DK  
IC 4603 SCO DK  
Antares körüli ködök  
Sh2-1 SCO DK

Rengeteg 1 foknál nagyobb köd található az égen. A fenti listát még annak is ajánlom végignézni minitávcsővel aki már látta egyiket-másikat nagyobb műszerrel. Kódszűrő ajánlatos. A legtöbb esetben UHC vagy OIII a legmegfelelőbb, de némelykor csak a H $\beta$  vezet eredményre.

Kezdjük az Észak-Amerika-köddel! Ha azt mondom, hogy szenzációs, egyáltalán nem túlzok. A „kis”, 3°-os köd éles hátronalakkal emelkedik ki az égi háttérből. Mellette a Pelikán-köd is fényes, ráadásul olyan ködök is előtűnnek igen nagy égterületen, amelyeket ebben a formában még sosem láttam.

Ha eddig kerülgetett is Álommanó, most messzire hessegetem magamtól. Nem tudok betelni a látvánnyal, s ehhez fogalmazódik meg bennem, hogy építetek egy rendes kis minitávcsövet, amellyel nagyon tiszta éjeleken nézelődhetek.

Az OIII szűrő jelentősen elhalványítja a csillagokat, ezért aztán a próba kedvéért kitekerem és így veszem szemügyre a Tejutat. Egészen jó a kép, és ez meglepő. Régebben olcsóbb, kevésbé jól korrigált alapobjektívekkel gyakorlatilag nem is tudtam fókuszálni. Volt egy olyan pont, ahol a csillagok képe kevésbé volt életlen, de ez minden.

Visszarakom az OIII-at. Élvezem, hogy fekvé észlelhetek, kényelmesen. Még állványra sincs szükség. A  $\gamma$  Cygnit övező ködtenger is sokkal kontrasztosabb, mint távcsővel nézve. És jóval nagyobb területen látszik ez az ezüstös folt, mint a térképeken! A Fátyol-ködöt sajnos nem sikerül meglátnom, mert egy felhősáv letáborozik a Hattyú előtt. Ezért egy csillagképpel hátrább megyek.

A Cepheus ház alakjának jó részét elfoglalja az IC 1396 katalógus számú köd, amely szabálytalan alakú, és ki tudja hány fokon terpeszkedik. Kissé halvány-szürke árnyalatú és fényessége valahol az Észak-Amerika és a Pelikán-köd között van. Megvárom, amíg a Hattyú kicsit kitisztul. Feltűnik a Nyíl csillagkép is, fölötte az M27, mint parányi, de igen fényes planetáris. Olyan érzésem van, hogy bármi, amit ezen az éjszakán megpillantok, új oldaláról mutatkozik meg.

Néhány éve, egy 135-ös telével, már végeztem megfigyeléseket. Könnyen és

szépen látszott a Helix- (NGC 7293), a Rozetta-köd, vagy az IC 2118 (Boszorkányfej-köd), de a legérdekesebb egy viharos-csikorgós téli éjszakán a Lófej-köd megpillantása volt, 11x-es nagyítással, H $\beta$  szűrővel. A H $\beta$  szűrő azonban nemcsak a Lófej-ködhöz jó, hanem a már most is látható NGC 1499-hez, népszerű nevén a Kalifornia-ködhöz is. Előző éjszaka sikerült meglátnom, egy 7 cm-es ED APO-val, 16x-os nagyítással, 3°15'-es látómezőben. Akkor egy kicsit erőlködni kellett, mert a köd jócskán túlnyúlni látszott a látómezőben. Most olyanryira könnyen jön, hogy el sem hiszem.

Közben persze kezek nyúlnak a sötétből és elragadják tőlem a kis műszert, majd álmélkodó kiáltások hallatszanak. Ilyen nincs! De gyönyörű stb. stb. Telik-múlik az idő, az ég végképp elborul, mindenki bemászik a sátrába, csak én maradok kint. A kistávcsövet magam mellé teszem a földre, azzal a megelégedettséggel, ami a beváltott remények sajátja. Úgy alszom el, hogy azon töprengek, vajon hogyan lehetne tökéletesíteni ezt a kis műszert. Kell rendes kihuzat, esetleg másik okulár.

Álommanó mellém telepszik, rám lehel, majd cigánykereket hányva tovább gurul a réten. Jó éjszakát.

LŐRINCZ IMRE

Folytatás a 35. oldalról! (Szabadszemes jelenségek)

## Vénusz-fázis

Ebben a témában Bartha Lajos és Tuzi Kriszta Budapestről végzett megfigyelést. Bartha Lajos március hónapban követte figyelemmel a Vénusz fázisának alakulását. 6-án, 7-én és 10-én „nem látszik határozott sarló alak, de érzékelhetően nem csillagszerű fénypont, hanem kiterjedt korong...”. Majd 16-án és 18-án „hosszúkás fényfolt... megnyúlt alak” látszódott.

Tuzi Kriszta március 16-ai leírásában a „Vénusz szabad szemmel határozottan sarló alakú, amelynek szarvai felfelé mutatnak. Domború része a látóhatár felé fordul. A sarló közepe feltűnően fényesebb a szarvaknál.”

## Nappali bolygó

Jávorfai Tamás novemberben végzett Jupiter megfigyelést a nappali égen.

2001.11.15. „5:40 UT-kor figyeltem fel a kiváló átlátszóságú égen a ragyogó Jupiterre, és elhatároztam, hogy az 5:49-es (UT) napkelte után is tovább fogom majd követni... 5:57-kor Ny-on a Hármashatár-hegy lábánál megjelentek az első napsugarak... a Jupiter ekkor kezdett igazán veszíteni a fényéből – 5:45 és 6:00 között csak lassan halványodott – ám kb. 6:07-ig még könnyedén követhető maradt. 6:12-kor hosszú időre nyomát vesztettem, miután – pihenésként – egy pillanatra levettem róla a szemem, ám hosszas keresgélés után 6:15-kor bevillant 5–7 másodpercre. Ekkor tűnt el végképp, vagyis mintegy 26 perccel napkelte után, kb. 40°-kal a horizont felett.”

Köszönjük az észleléseket!

MÓD MELINDA