



## Rejtélyes (?) galaxisok a $\delta$ Ceti vidékén

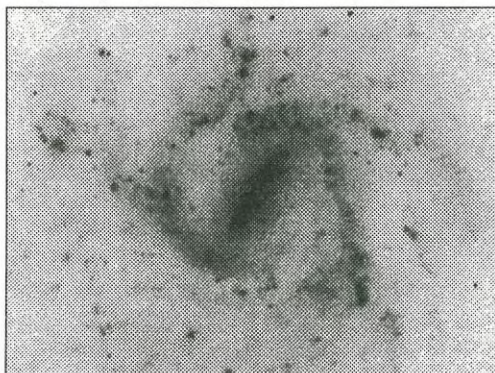
A mély-ég rovathoz november hónapról beérkezett megfigyelések száma ugyan nem tükrözi a hónap második felére és e sorok megírásának idejére is jellemző ködös, párás, felhős időt, mindenesetre az észlelések rendkívül szétszórtak (Cas, Cet és Aur): halmazok, diffúz ködök, köztük az előző számban éppen feldolgozott NGC 7635 Cas DF, más néven Buborék-köd. Az anyagban azonban van két GX, az NGC 1055 és az NGC 1073 Cet, melyek a decemberi ajánlathoz tartoznak, és ezt a két galaxist hat fő is észlelte rovatvezetői kérésre. Feldolgozásukra azonban csak a következő számban kerül sor, remélve azt is, hogy a több észlelő által is ígért, de a gyenge átlátszóság miatt eddig elmaradt beszámolóik is megérkeznek, másrészt épp a decemberi számban utaltunk bizonyos „rejtélyes” galaxisokra, melyekre az esedékes feldolgozás előtt részletesen foglalkozunk.

Az egész még talán Ágasváron kezdődött, egy hangszúyozottan jóhiszemű észleléssel, aminek kézhezvétele után rovatvezetői ösztöneimnek engedve kissé belelapoztam az általam elérhető szakirodalomba (atlaszok, cikkek), majd a távcsövembe is belenéztem. Ha a tapasztaltak után ironikusan szeretném feltenni a kérdést, akkor így hangzana: talán még G. de Vaucouleurs, a híres galaxiskutató csillagász is tévedhetett?!

Nézzünk körül tehát a  $\delta$  Ceti környékén — ehhez le is közlünk egy részletet az Uranometria 220. oldaláról. A fényes, valójában csak  $4^m,1$ -s csillag egyébként a Mira Cetit észlelő változósok kiindulópontja is, hiszen a jól ismert és e sorok megjelenésekor várhatóan maximum környékén ragyogó Mira vörös színével és néha  $3^m,0$  fölé is emelkedő fényességével alaposan átrendezi a Cet csillagkép északkeleti részét. Ha januárban jó lesz az időjárás, úgy könnyen lehet, hogy láthatjuk, amint a Mira szépen „lehagyja” fényességben a  $\delta$  Cetit, sőt esetleg az  $\alpha$  Ceti fényességét is elérheti. Minderről szabad szemmel győződhetnek meg azok, akik, esetleg még nem csodáltak meg az égbolt e méltán híres és valóban *csodálatos* csillagát.

A címben jelzett rejtélyes galaxisok majdnem a Mira Cet- $\delta$  Cet összekötő vonal meghosszabbításában találhatók, közülük természetesen itt nem részletezzük a szerencsére kevésbé „rejtélyes” NGC 1068-at (M77), amelyet remélhetőleg olvasóink közül minél többen leészlelik, tapasztalataikat pedig beküldik a Messier-rovat számára (fényessége  $8^m,9$ - $9^m,0$  körüli, tehát jól észlelhető objektum). Közvetlenül a  $\delta$  Cetitől ÉKK-re található azonban az NGC 1055 GX, amely  $6^s,8 \times 2^s,2$ -es méretével és a különböző források szerint  $10^m,2$  és  $12^m,5$  közötti fényességével hívja fel magára a figyelmet. G. de Vaucouleurs  $10^m,2$ -sként említi, míg a Voroncov-féle katalógus  $12^m,5$ -s fényességet ad meg. Ezt a galaxist a kiküldött körlevélre reagáló észlelők ha nem is „könnyedén”, de elég jól észlelhető objektumként írták le. A K/Ny-i fekvésű, lapos, viszonylag nagy felületű, halvány, szivar alakú galaxis egyenletes fényességű, ÉK-i peremén egy-két halványabb csillaggal (részlet Zseli József leírásából). Ezzel

szinte tökéletesen egybevág Schné Attila, Dán András, Gulyás Krisztián, Szabó Gábor és jómagam rajza és leírása. Ami a fényességadatot illeti, ott már jelentősebbek az eltérések ( $10^m,8$  és  $12^m,0$  közöttiek), azonban ez még bőségesen belefér a vizuális észlelésből és az eltérő égi háttérből adódó természetes szubjektivitásba. Egyébként a referenciaként is használható D.J. Eicher-féle Univerzum ezt a galaxist  $11^m,4$ -sra ( $5' \times 1'$ -es méretekkel) adja meg. Az előbbi GX észlelését persze rendkívül megkönnyíti a tőle É-ra fekvő, eltérő fényességű,  $7'$ - $8'$  távolságú, kb.  $7^m$  ill.  $8^m,3$  fényességű csillagpár (távcsőben már érdekes, több csillagot tartalmazó alakzat).



**Az NGC 1073 a Palomar-hegyi 5 m-es távcső felvételén**

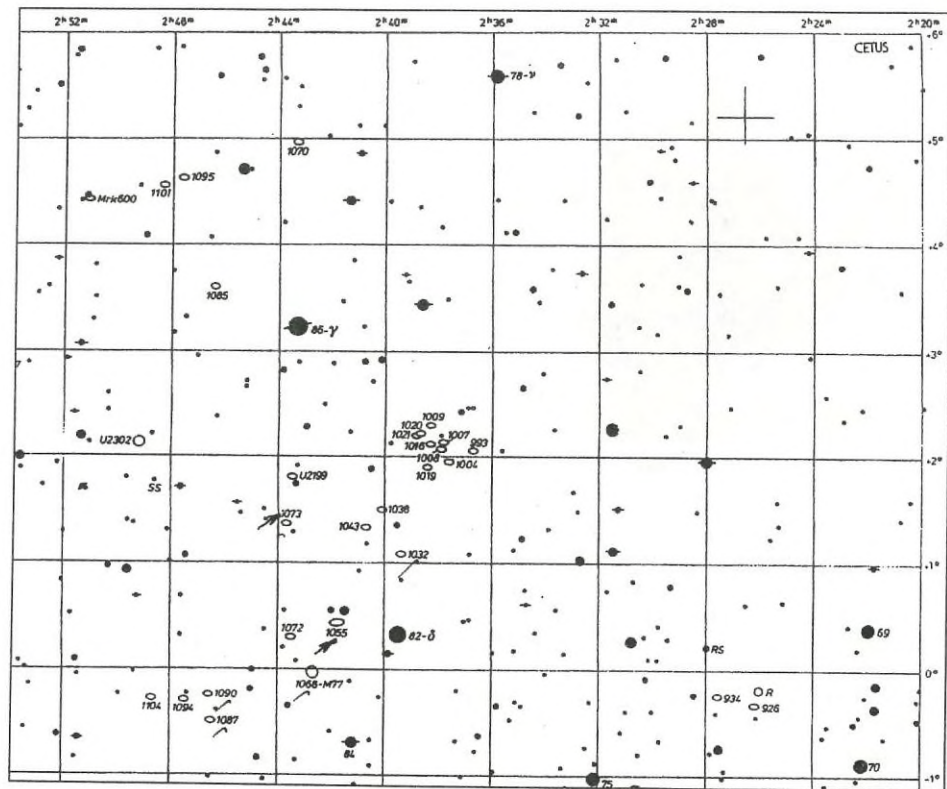
A „rejtélyes” galaxis azonban nem az NGC 1055, hanem a tőle kb.  $1\frac{1}{2}$ -kal ÉÉK-re található NGC 1073, amely rögtön D.J. Eichert idézve egy lapjával felénk forduló,  $11^m,5$  fényességű,  $4' \times 4'$ -es (tehát az NGC 1055-nél nagyobb felületű) Sbc típusú galaxis, melynek csomós szerkezetéből nagy távcsővel végzett észlelés során ködszűrővel valamennyit észrevehetünk. Eicher szerint a legtöbb távcső jó égnél nagy, fényes foltként mutatja a GX-t, amelynek közepe valamivel fényesebb, de meglehetősen határozatlan. Az Univerzum c. könyvben láthatunk egy Eichertől származó, 20

cm-es Schmidt-Cassegrain-távcsővel készült rajzot, amely még egy központi rudat is mutat, továbbá két-három csillagot a GX peremén.

Ezt követően a hazai mély-ég katalógus és az Uranometria alapján nekiláttam a nem éppen könnyű, de elérhetőnek tűnő NGC 1073 megkereséséhez. A Szentmártoni Béla által összeállított katalógus  $11^m,0$ -ra és  $4' \times 4'$ -re adja meg a GX főbb adatait, tehát valóban jóval nagyobb felületű, mint az NGC 1055. Az első észlelési kísérlet alkalmával (1997. okt. 29-én) emiatt nem bukkanhattam rá a GX-ra. Illetve az alaposan körbepásztázott hely tájékán EL-sal talán sejthető volt ott „valami”, az ilyen észlelést azonban illik megismételni. A második alkalom hasonló eredménnyel járt, miután az elérhető katalógusok és cikkek átböngészése következett, így pl. L.J. Robinson Túl az NGC-katalóguson c. igen részletes munkája, amely többek között hivatkozik a Voroncov-féle katalógusra és Zwicky katalógusára is, de ami a lényeg: rendszeres morfológiai leírást ad. A véletlen úgy hozta, hogy a fenti cikk éppen a  $\delta$  Ceti környékén egy  $90' \times 100'$ -es égterülettel foglalkozik. A területen 13 db galaxist azonosított a szerző, közülük 6 db NGC-objektum (NGC 1068 = M77, 1032, 1043, 1055, 1068, 1072 és 1073), valamint csak betűjelzéssel további hét GX-t tüntet fel; közülük a két leghalványabb  $17^m$ -s! Mindehhez legalább is az NGC-objektumok egy részénél G. de Vaucouleurs egy-egy adata olvasható a vizuális fényességre vonatkozóan, ami az NGC 1073-nál  $13^m,9$ ! Ekkor ment ki a már említett körlevél, kérve a mély-egeseket, hogy észleljék az NGC 1055-öt és az NGC 1073-at, és ha lehet, fényességbecsléseket is végezzenek.

A legelső baráti segítség Vaskútról érkezett, egy a GSC összes csillagát tartalmazó,  $54'$  LM-jű számítógépes térkép formájában (ez pontosan megegyezik  $24,4$  cm-es távcsővem  $70\times$ -es nagyítást adó okulárjának látómezejével). A mellékelt katalógus-

adat szerint az NGC 1073 fényessége  $12^m5$ , mérete  $5,5 \times 5,5$ . A vázlaton még szerepelt a HLD 64 Cet  $8^m8/12^m6$ -s kettős ( $5''$ -es), a GX-től K-re lévő csillagháromszög K-i csillagaként. Ez is kihívás az észlelő számára, és nem is akármilyen. A rendelkezésre álló  $24,4$  cm-es  $f/5$ -ös Newton  $186 \times$ -os nagyítása azonban elég könnyen hozta, de a GX a térképészlet birtokában is csak EL-sal volt sejthető. És ez már a harmadik-negyedik észlelési kísérlet volt...



A  $\delta$  Ceti vidéke (Uranometria 2000.0)

Körülbelül egy hét múlva kezdtek érkezni a válaszlevelek és az észlelések. A 30 cm-es távcsővel észlelők közül Zseli József és Schné Attila nagyjából kör alakú, KL-sal is észrevehető, a periférián elmosódó objektumot talált részletek nélkül, ill. Schné Attila gyenge magot is észlelt EL-sal. A kicsit kisebb, de elsőrangú optikájú  $23,5$  cm-es Makszutov-Cassegrainnel észlelő Dán András még éppen sejtette az NGC 1073-at, míg a  $20$  cm-es reflektorral észlelő Gulyás Krisztián az NGC 1055-öt viszonylag könnyűnek, míg az 1073-at UHC szűrővel is igen-igen nehéznek észlelte EL/KL határon. Jöttek telefonok is, köztük ismét Zseli Józsefet idézném: „az NGC 1073 talán mégsem  $13^m9$ -s, hiszen akkor én sem látnám”. Hamvai Antal, Szabó Gábor, Kernya János és Berente Béla „ugráásra készen” várták a jó eget, de ez novemberben már nem adatott meg.

Mi hát a levonható tanulság? Egy  $12^m,0-12^m,5$  fényességű és kifejezetten nagy felületű ködfolt nyilván nehezen látszik még jobb átlátszóságú égnél is, különösen ha deklinációja éppen csak az égi egyenlítő fölé esik. Hogy G. de Vaucouleurs tévedett, azt nincs jogom felülbírálni, bár elgondolkodtat, hogy egy  $13^m,9$ -s (vizuális!) fényességre megadott galaxist többnyire csak 35–45 cm átmérőjű távcsövekkel szoktak „könnyedén” észlelni. A felkért amatőrök 30 cm átmérőig rendelkeztek műszerekkel. A fő segítőtárs, Zseli József által az Uranometria-lapon bejelölt leghalványabb észlelt galaxis  $13^m,0$ -s volt.

Mellékelten közöljük a  $\delta$  Ceti környékének térképét az Uranometriából azzal a céllal, hogy ha későn is kerül az észlelők kezébe, a későbbiekben mégis hasznát vehetik az észlelők, akárőcs a fentebb leírt, s talán tanulságos galaxisvadászat történetének.

A téli ég örömeihez sok szép, tiszta éjszakát kívánok, ugyanakkor itt köszönöm meg Vaskúti György, Berente Béla és Zseli József segítségét, továbbá az észlelési kísérletekben résztvevő összes amatőrtárs munkáját.

PAPP SÁNDOR

## CSILLAGÁSZATI FOTÓPÁLYÁZAT 1998

A Pécs–Baranyai Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Csillagászati Szakosztálya  
Magyar AmatőrCsillagászati Fotópályázat

címmel pályázatot hirdet, és ehhez kapcsolódóan szakmai konferenciát tervez.

**Pályázati kiírás:** A fotópályázat célja, hogy bemutatkozási lehetőséget kapjanak hazánk és a szomszédos országok magyar ajkú, asztrofotózással foglalkozó amatőrCsillagászaik.

**A pályázat témái:** A: A naprendszer égitestjei; B: A csillagos ég a fotón;

C: Csillagászat és környezetvédelem.

### Pályázati feltételek:

1. A pályázat jelíges.
2. A pályázaton csak amatőrCsillagászok vehetnek részt, 1990 után készített felvételeikkel.
3. Beküldhető nyomtatásban még nem szerepelt kaszírozatlan fényképek, sorozatok. Szerzőnként 6 db fekete-fehér vagy színes papírkép, legnagyobb méret 40 cm, legkisebb méret 13 cm, továbbá pályázónként 6 db  $24 \times 36$  mm-es diaposzítív üvegezett keretben. Sorozatok esetén a méret legalább  $13 \times 18$  cm, amelyek hat képig egy képnek számítanak.
4. A felvételeken csak a jelige, a kép témája és címe tüntethető fel.
5. A beadott képekhez zárt borítékban kísérőjegyzéket kell mellékelni. Tartalmaznia kell a pályázó adatait, postacímét, a felvételek készítésének technikai adatait, továbbá 1–1 db  $9 \times 13$  cm-es felvételt — diáról is — archiválás céljaira.
6. A pályaműveket visszaküldésre is alkalmas csomagban kell postázni.
7. A pályázatok témakörönkénti díjazásra (1–3. díj) kerülnek.
8. A képeket bírálóbizottság bírálja el, döntése ellen kifogás nem emelhető.
9. A legjobb felvételekből kiállítást tervezünk, a diákat bemutatjuk. A kiállított képek a rendező kezelésében maradnak kiállítás vagy vándorkiállítás idejére.
10. A kiállított képek szerzőit oklevéllel jutalmazzuk.
11. A postán befűzött képeket gondosan kezeljük, de a sérülésekért, elvesztéséért felelősséget nem vállalunk. A nem díjazott munkákat visszaküldjük, ill. a helyszínen átvehetők.
12. A pályázat beküldési határideje 1998. márc. 1., a Pécs–Baranyai TIT címére: 7621 Pécs, Felsőmalom u. 10., „Csillagászati Fotópályázat” megjelöléssel. Részletes kiírást és tájékoztatást Görbics Jánosnál, a csillagászati szakosztály titkáránál lehet kérni (tel.: 72/326-070).

**A kiállítás megnyitása és a konferencia várható időpontja: 1998. ápr. 11–12.**