

## Krétai mélyég-expedíció

# A Hajófarától a Skorpióig

2010. április 3-a, napnyugta. Kréta szigetének délkeleti részén, Kalo Nero közelében három magyar amatőr (Kovács Gergő, Sánta Gábor és e sorok írója) észleléshez készülődik. Fáradtak vagyunk, hiszen repülőút, majd egy éjszakán átívelő hajóút, továbbá egy nagyjából 140 km-es autós szakasz van mögöttünk. De a kimerültség nem veszi el kedvünket, izgatottan várjuk a sötétség beálltát, hiszen hamarosan olyan csillagok, csillagképek fognak felragyogni az égen, amelyek Magyarországról nem, vagy csak nehezen látszanak.

A Nap eltűnik az égről, és negyed óra múlva felragyognak a legfényesebb csillagok. Olvastuk már, hogy a forró égövön rövidebb a szürkület időtartama, de megtapasztalni mégis döbbenetes. Lépést sem tudunk vele tartani: amikor elindulunk, még szinte nappal van, de már a Tejút burjánzik felettünk, mire végzünk műszereink összerakásával. Amikor egy és negyed órával napnyugta után beköszönt az éjszaka, távra marad a szánk. Az első szenzációt a légkör átlátszósága szolgáltatja; az égbolt gyakorlatilag kristálytisza, a téli Tejút fényesen, igen kontrasztosan ragyog! Az állatövi fény valami elképesztő; egészen az Ikrék csillagképig követhető, miközben „keresztülgázol” a Vénusz és a Merkúr káprázatos párosán, valamint a Fiastyúkon. Óriási öröm ez számunkra, hiszen Magyarországon októbertől kezdődően egészen a krétai utunkig alig akadt értékelhető, észlelésre alkalmas tiszta, csillagfényes éjfel.

12 fokkal vagyunk délebbre hazánktól (az északi szélesség 35. fokán táborozunk, horizontunk -55 foknál húzódik), és ez már elegendő ahhoz, hogy az égi egyenlítő alatt látható, épp aktuális csillagképek szokatlanul magasra ragyogjanak. Expedíciónk két szakaszra tagolódtott, ugyanis az első

napokban éjfél körül felkelt az utolsó negyed körüli Hold. Épp ezért este a téli és tavaszi csillagképek mélyég-objektumait rajzoltuk, majd ahogy mindig később kelt égi kísérőnk, merészkedtünk egyre keletebbre. Az utolsó három éjszakán már nem is mentünk ki este, hanem inkább aludtunk, és csak éjfél tájban pattantunk autóba. A krétai éjszaka szokatlanul hosszú volt, utolsó rajzainkhoz helyi idő szerint 5 órakerültünk hozzá a kezdődő szürkületben.

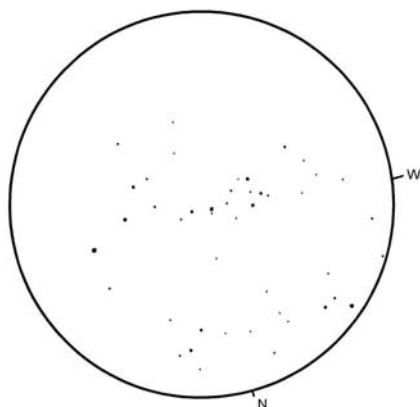


Utca Makrigialosban, Kréta dél-keleti részén. A pálmafa mögött lévő házban laktunk

Krétai égi túránk ismertetését kezdjük a Nagy Kutya csillagképpel! Most közel kétszer annyi csillagot pillantunk meg benne szabad szemmel, mint Magyarországról. A szikrázó Sirius nagyjából olyan magasan delel, mint hazánkból az Orion öve, és már tizenöt perccel napnyugta után kitűnően látszik szabad szemmel, s egyáltalán nem „sántít”. Az M41 csillaghalmazt Közép-Európából soha nem láttuk ennyire „ordítóan” fényesnek, szinte el sem hisszük a látványt! A csillagkép déli részén található fényesebb Collinder halmazok mind szabadszemesekek, sőt, a Cr 140 elnyúlt, kámpó alakja is kitűnően látszik.

Már bőven benne jártunk az éjszakában, amikor is Sánta Gábor egy legalább 10 fok

hosszú és 5 fok széles, gyanús ködösségre hívta fel a figyelmünket. A jelenség a Szíriusz alatt mutatkozott, és a Tejútból látszott kiindulni. Nyugat felé, a Nyúl csillagkép irányába mutatott, és elhaladt az M 41 nyílthalmaznál. Nem kellett sok idő ahhoz, hogy rádöbbenjünk, valószínűleg a Tejútrendszerünknek nekiütődő és megsemmisülő Canis Maior törpegalaxist látjuk szabad szemmel!



A Nagy Kutya csillagkép látványos és fényes nyílthalmaza a Collinder 140. Kovács Gergő rajza 60/240-es refraktorról készült 10x-es nagyítással, a látómező mérete 5 fok

A Hajófara csillagkép is szokatlanul magasra tör, sőt, végre teljes egészében szemlélhetjük! Igen, itt már az volt az érzésünk, hogy egy klasszikus déli csillagképet látunk. A konstelláció két legfényesebb tagja, a  $\zeta$  (Naos) és  $\pi$  Puppis kényelmes magasságban, igen fényesen ragyog. Ez a két csillag tőlünk is látható a déli horizont közelében, persze hazánkban nézve halványabban hunyorognak. Az M93 nyílthalmaz távcső nélkül történő megpillantása Krétáról rutinműveletnek számít.

A Hajófarában húzódó Tejút-mező megérdemelne egy külön fejezetet, ugyanis galaxisunk ezüstös fényfolyama ezen a területen kezd igencsak „eldurvulni”, a fényes csillagfelhők és látványos nyílthalmazok száma megnő. Az M93 környékén válik burjánzóvá, és kb. a nyári Tejútal egyforma fényesé. Különösen döbbenetes a  $\zeta$  Pup és  $\beta$

Pyx között elhelyezkedő fényes Tejút-felhő, amely magában foglal több 5 és 6 magnitúdós csillagot, továbbá tartalmazza az NGC 2546, 2568, 2579 és a vdB-Ha 23 jelzésű nyílthalmazokat. Ez a szabad szemmel látványos terület a Nyilas csillagképben fekvő M24 jelű csillagfelhő téli testvéreinek felel meg, és -35 fokos deklinációjának köszönhetően távcső nélkül elvileg Magyarországról is látható. Elvileg...

A Hajófara déli részében felkereshető fényes csillagrajok közül kettőt emelek ki. Egyikük a 2,8 magnitúdó összfényességű NGC 2451, amely valójában egy fényes aszterizmus, valamint a PMG 1 és 2 jelzésű mozgóhalmazok látszólagos együttése. A csillagcsoportban világítótorony módjára tündököl a narancsos színű, 3,6 magnitúdós  $\epsilon$  Puppis. Ez a csillagraj krétai tartózkodásunk során látványos metamorfózison ment keresztül. A hazánkból távcsövön keresztül szemlélve csak néhány bányadt csillagot tartalmazó csoport a mediterrán égen valósággal ontotta a csillagokat! Rajzoláshoz pár napig gyűjtenem kellett a bátorságot és az erőt.

Az NGC 2477 Tejútrendszerünk egyik leg-sűrűbb nyílthalmaza. A gömbhalmazokhoz hasonló megjelenésű, rengeteg csillagot tartalmazó objektum már szabad szemmel is érzékelhető egy 5<sup>m</sup>-s csillag peremén, mint kerek ködösség. Az általunk használt 10 és 13 cm-es műszerekkel egy telihold méretű fényes ködösséget láthattunk, melynek felületén csillagok tucatjai sziporkáznak. Nem is mertem lerajzolni, Gábor és Gergő viszont nagyszerű észleléseket végzett róla.

A Hajófara után térjünk rá a Vitorla csillagképre, melynek csak az északi, jellegetlen darabkáját érhetjük el Közép-Európából. A  $\lambda$  Velorumot (Alsuhail) egy alkalommal már láttam Dél-Magyarországról, de annyira alacsonyan delett, hogy észrevételéhez 8 cm-es refraktor kellett. Most megdöbbenem szembesültem azzal, hogy a Kréta egén jó 13-14 fok magasan delelő 2,2<sup>m</sup>-s Alsuhail valójában a téli-tavaszi Tejút egyik legfényesebb csillaga!

A Vitorla csillagkép gazdag nyílthalmazokban és gázködökben, ezek elsősorban

a konstelláció nyugati és déli régiójában koncentrálódnak (a csillagkép legdélebbi sávja Krétáról sem látható, de ott csak kevés látványos objektum helyezkedik el). A nyílthalmazok közül az IC 2391 és IC 2395 jelű csoportokat feltétlenül meg kell említeni. Előbbi egy laza szerkezetű, fényes, bőven szabadszemes csillagraj, amelyet alacsony horizont feletti magasságából adódóan (deklinációja  $-53$  fok) csak távcsővel volt alkalmunk megtekinteni. Expedíciónk során ez volt az egyik legdélebbi észlelt célpontunk. A szintén fényes IC 2395 halmaz  $-48$  fokos deklinációjának köszönhetően teljesen elkényeztetett bennünket.

Szólni kell az 1,8 magnitúdós  $\gamma$  Velorum többes rendszeréről is. Ennek fő komponense a Hajófara–Vitorla területén húzódo Tejút-mező legfényesebb csillaga, mely minden este „világítótoronyként” segítette az égbolton történő tájékozódást.

10 cm-es RR refraktoromon keresztül a  $\gamma$  Velorum könnyen szétválasztható A és B csillaga varázslatos látványt nyújt, egy további, halványabb komponensnek köszönhetően a három csillag egy aprócska háromszöglet formáz.

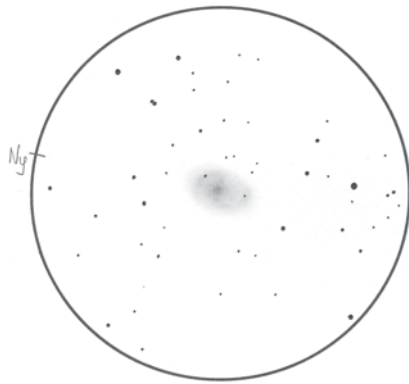
Szintén a Vitorla csillagképben észleltük még többek között a fényes, fél fok átmérőjű Trumpler 10 nyílthalmazt, melynek fő csillagai egy torz M vagy W betűt rajzolnak az égre, ezáltal a látvány az Egyszarvú csillagkép alakjára emlékeztetett.

A konstelláció gázfelhői közül egy több fok kiterjedésű, szalás szerkezetű szupernóva-maradvány (Vela SNR) kívánczik az első helyre. Ez az objektum egyéb ködösségek (jellemzően emissziós ködök) szomszédságában látható, és megfigyelése nem egyszerű. Végül Sánta Gábor készített róla rajzot, abban viszont mindannyian egyetértettünk, hogy a Fátyol-köd jobban látható, magasabb felületi fényességű, igaz, a Hattyú eme csodája sokkal magasabban is látszik az égen.

A Vitorla csillagkép az alig ismert, kis méretű és halvány nyílthalmazok szerelmesei számára is kincseshánya, így aztán észlelőfüzetembe sorra bekerültek pl. a Waterloo 6, Markarian 18, Moitinho 1 és Muzzio 1

– utóbbit Sánta Gábor csak „műezsin” néven volt hajlandó emlegetni – jelzésű pici csillagrajok halványai (volt, amelyikből mindössze csak két halvány csillag látszott).

A Vitorla keleti részében csökken a rajzolható nyílthalmazok száma, viszont itt észleltük az NGC 3201 gömbhalmazt és az NGC 3132 jelű planetáris ködöt. A  $6,7^m$ -s halmaz a keresőben fényes ködlabda, a féműszerekben nagyméretű, nyúlványokat mutató határozott folt, mely bontás jelét alig mutatja. Bár láttunk már nála fényesebb gömbhalmazokat, különleges élményt jelentett, hiszen nem kerek, inkább ovális volt, és semmiféle centrumot nem mutatott.



Sánta Gábor rajzán szépen láthatók az NGC 2997 GX Ant fő spirálkarjai.  $130/650$  T,  $72\times$ ,  $50'$

A Légszivattyú csillagkép határához közel fekvő NGC 3132 teljesen beváltotta a hozzá fűzött reményeket. A tőlünk épp hogy látható  $8^m$ -s ködöcske Krétán  $15$  fok magasan delett. Nagyon jól bírta a nagyítást, kiterjedését kb.  $1$  ívpercesre becsültem, és a belsejénél világító  $10$  magnitúdós előtércsillag körül egy aprócska sötét lyukat véltem felfedezni. Sánta Gábor az általa használt  $130/650$ -es Newton-távcső segítségével ívdarabokat, nyúlványokat látott a köd felületén.

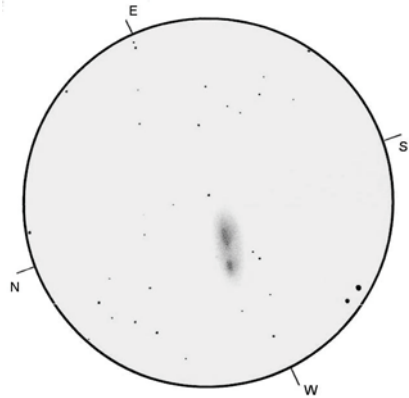
A Légszivattyú Magyarországról szemlélve egy halvány, megfoghatatlan, kivehetetlen alakzat. Ez Krétáról sincs másképp, a különbség „mindössze” annyi, hogy onnan nézve a konstelláció annyira sok halvány csillagból

áll, hogy szinte „beféjádul az ember szeme”. A jellegtelen csillagkép tartalmaz egy kimondottan látványos mélyég-objektumot is az NGC 2997 személyében. Ez az égbolt egyik legszebb, lapjával felénk forduló spirális galaxisa. A hazánkból is elérhető, de nem épp könnyű galaxis látványa a krétai égen gyökeresen megváltozik. Nagyon szépen látszik az ovális ködösség, bár felületi fényessége azért lehetne valamivel nagyobb is. Mindenesetre Sánta Gábor, 13 cm-es RFT-jén keresztül látta a galaxis halványka karjait is!

A krétai égen a csillagépek lenyűgöző bemutatót tartottak. Számomra az egyik legemlékezetesebb jelenség a Nagy Kutya lenyugvása volt. Tavasz estéken, Közép-Európából nézve ez a konstelláció erősen megdőlvé tűnik le az égről. Krétáról ez még szembetűnőbb; az égi kutya ott gyakorlatilag mellső lábára visszaereszkedve „lépett le” az égbolt porondjáról. A másik megdöbbentő élményt a piciny Tájoló csillagkép jelentette. Három legfényesebb, kb. 4 magnitúdós csillaga Közép-Európából csak nehezen vehető észre. Krétáról viszont ez a három csillag szokatlanul könnyen látszik, szinte vonzza a tekintetet! A Holló csillagkép igen magasan szállt az égen, előlötti csodálkozásunknak majdnem mindegyik krétai estén hangot adtunk. Éjfél körül a Skorpió is furcsa helyzetben mászott föl az égboltra. A csillagok tánca északi irányban is roppant látványos volt, például a Cassiopeia alsó delelésekor beleütközött az északi horizont hegyeibe, így sosem látszott egyben, valamelyik csillaga mindig épp „bogarásztunk”. Az égbolt ezen vidéke Közép-Európából is tanulmányozható, a Földközi-tenger medencéjéből azonban vitathatatlanul jobban mutat. A tiszta égnek és a jobb horizont feletti magasságnak köszönhetően az elnyúlt, alacsony felületi fényességű NGC 3109 jelű szomszédos galaxisban (mely a Lokális Halmaz

félreeső tagja) két fényesebb foltot sikerült észrevenni a 10 cm-es refraktorról. Magyarországról ezeket a részleteket valószínűleg nem lehetett volna megpillantani ezzel a kis műszerrel.

Éjfél után ráirányítottuk távcsövünket a híres M83 galaxisra, amelytől bizony igen sokat vártunk. Nem is kellett csalódnunk, mert a 10 és 13 cm-es műszerekben szépen kezdett kirajzolódni a spirális szerkezet! Az apró, fényes magot átszelő küllő, valamint az annak végeiből induló karok kezdeményeit azonnal észrevettük. Számomra a legnagyobb élményt a galaxis külső, hosszabb és halványabb déli spirálkarjának lerajzolása jelentette. Már-már álomszerűnek tűntek ezek a részletek egy 10 cm-es refraktorról!



A Lokális Rendszer félreeső tagja az NGC 3109 GX Hya (l. a szövegben). Kerna János Gábor rajza 105/600-as refraktorról, 48x-os nagyítással készült. A látómező mérete 63 ívperc

A Centaurus-galaxiscsoport (melyhez az M83 és még sok más csillagsziget tartozik) uralkodó objektuma a híres Centaurus A rádiógalaxis (NGC 5128), melynek látványát fényképekről minden amatőr csillagász ismeri. A krétai expedíció során a hazánkból még nem észlelhető bő 7 magnitúdós objektummal való találkozást vártam a legjobban.

Mohóságomból adódóan már rögtön az első éjszakán ráirányítottam a kukkert az óriási csillagvárosra. A vártnál jóval kisebb

kiterjedésű és halványabb foltot láttam a megadott helyen, amelyben nyoma sem volt az annyira jellegzetes, a galaxist kettévágó sötét hasadéknak. Megfeledkeztem ugyanis arról, hogy az objektum még csak nemrég kelt fel, és különben is, az NGC 5128 mindössze bő 10 fok magasan delel a krétai égbolton. Az elkövetkezendő esték során azonban sikerült összeharagkoznom ezzel a különleges, páratlan megjelenésű csillagvárossal. Delelésekor nagyon szépen látszott a hatalmas, vese alakú halója, ennek belsejében ott világított a fényes centrális rész, a porsáv által kettéosztva.

A csoport általunk lerajzolt legdélebbi tagja, a hatalmas, szivar alakú NGC 4945 nem volt könnyű célpont, mivel csak 5–6 fok magasan látszott. A halmaz északabbi, fényes galaxisai közül még az NGC 5102 és 5253 jelű csillagvárosok rajzai kerültek az észlelőfüzetekbe. Előbbi az  $\iota$  Centauri szomszédságában látható 10 magnitúdós, különösebb részleteket nem mutató S0 típusú csillagváros. A fényes szupernóvák „durrogatásáról” híres NGC 5253 már izgalmasabb látvány, mivel 10 cm-es távcső segítségével kettős szerkezetű magvidék vehető észre benne.

A Kentaur csillagkép ismertségének csak részben oka a most tárgyalt galaxiscsoport, a konstelláció közepén ugyanis ott trónol a behemót  $\omega$  Centauri (NGC 5139) gömbhalmaz, amely az egész Lokális Halmaz második legnagyobb gömbhalmaza (csak az Androméda-ködhöz tartozó G 1 előzi meg). Az NGC 5139 gömbhalmazt 7 fok magasan láttuk delelni, és ez már elég volt ahhoz, hogy bőven szabadszemes legyen, sőt, a sárgás színű, kb. 3,5 magnitúdós „csillag” már távcső nélkül is kissé ovális formát mutatott. 9x50-es keresőtávcsövön keresztül a csillagraj ködössége már akkorának mutatkozott, mint 8–10 cm-es teleszkópban az M13!

Az  $\omega$  Centauri az általunk használt 10 és 13 cm-es távcsövekben valami hihetetlen méretű sárgás, ovális fényfoltnak mutatkozott (így utólag visszagondolva biztosan nagyobb terjedelmű volt a teliholdnál), felületén tömértelen mennyiségű halvány csillag pislákkolt az elmaradhatatlan „póklábak” kíséretében.

A gömbhalmazokra gyakran jellemző tömör, fényes centrum azonban hiányzott, sőt, Sánta Gábor, 13 cm-es műszerével a halmaz közepe táján két kicsi, sötétebb foltot látott, melyek a csillagok véletlenül sűrűsödései és ritkulásai révén jöttek létre.

Amatőrcsillagász körökben az M13-at olykor „az északi ég  $\omega$  Centaurija” jelzővel illetik. Kíváncsiak voltunk, hogy van-e jogosultsága ennek, ezért aztán az  $\omega$  Centauri megtekintését követően sorra vettünk néhány egyéb fényes gömbhalmazt a távcsöveinkkel. Az eredmény az lett, hogy a Herkules-halmazt a krétai égen az M4 és az M5 is maga mögé utasította. A 10x50-es binokulárt használó Sánta Gábor szerint még az éjszaka második felében látszó M22 is felülmúlta az M13-at, az M3 pedig hajszálpotloman olyan fényes és látványos volt. Igaz, az M13 összehasonlítására használt említett tesztobjektumok közül csak az M5 és az M3 található az égi egyenlítőől északra. Összegezve azt mondhatjuk tehát, hogy látvány tekintetében az M13 leszorul a gömbhalmazok képzeletbeli dobogójáról. Ami pedig az  $\omega$  Centaurit illeti: egyedülálló, nincs párja az égen! Talán még a Kis Magellán-félfő közelében felkereshető NGC 104 tudná megszorogatni, de az is csak szorongatás lenne...

Mielőtt rátérnék a Krétáról megfigyelt hajnali objektumok részletezésére, essék néhány szó a Holló csillagképben felkereshető NGC 4038/4039 galaxispárról. Az „Antenna-galaxis” néven is ismert ütköző rendszer deklinációja –19 fok, ennek köszönhetően hazánkban is könnyen elérhető. Mivel a Holló csillagkép Krétáról magasabban és jobb égen látszott, nem hagyhattuk ki a programból. A 10 cm-es refraktorban azonnal látszott egy aprócska, telt, V betűre hasonlító ködösség; észre lehetett venni, hogy a két galaxis valóban ütközik. Nemi szemszoktatás után a V alakzat picivel halványabb egyik szára (NGC 4039) inkább már egy vízcsepp formájára kezdett hasonlítani, ami az utólagos fotografikus ellenőrzés alapján reálisnak mondható. Sánta Gábor 13 cm-es tükrös távcsövében a páros jellegzetességei erősebben kirajolódtak.

Ahogy közeledtünk utazásunk feléhez,

egyre gyakrabban fordultak távcsöveink kelet-délkeleti irányba, hogy a kelő nyári Tejútban és az ott található csillagképekben észleljünk döntően nyílt- és gömbhalmazokat.

A nyári Tejúttal való krétai találkozásom felejtethetetlen. Történt, hogy az egyik éjszaka során – az egyébként kiváló átlátszóság mellett – nagyjából éjfélig kisebb-nagyobb felhőtömbök sodródtak át az égen, ennek ellenére azonban tudtunk észlelni. Éjfél után, a távcső mellől felpillantva azt vettem észre, hogy a keleti horizont hegyei fölül a felhők csak nem akarnak elkotródni. Erre aztán Gábor és Gergő felvilágosított, hogy amit én egy futó pillanatra felhőzetnek véltem, az nem más, mint a felkelő Tejút fénylő, fodros szalagja! Rögtön otthagytam a távcsövet, hogy jobban elmélyedhesek a szabadszemes látványban. A nyári Tejút valami hihetetlen kontraszttal, és felületi fényességgel kápráztatott el minket. A Skorpíó ollói új oldalukról mutatkoztak be, a krétai égen ugyanis ez az alakzat a Tejút egy halványabb, de egyértelműen látható felhőjébe ágyazódik, ráadásul a Tejút-folt mélyen átnyúlt a szomszédos Mérleg csillagképebe is! Ez a felhő a 10x50-es binokuláron keresztül megszámlálhatatlan 7<sup>m</sup>-s vagy halványabb csillagra bomlott fel, lenyűgöző látványt nyújtva. A Farkas konstellációja hemzseg a 2–3 magnitúdós csillagoktól, a Kentaur csillagkép Krétáról látott délebbi része jól láthatóan ködös, amit a félig a horizont alatt futó Tejút okoz... A másik döbbenetet a Kígyótartó csillagkép déli tartományában található, több fok kiterjedésű „Pipa-köd” nevű sötét porfelhő okozta. Ezt pofonegyszerű volt észrevenni (holdas égen is szabadszemes volt), a pipa alakzat vékony szára ijesztő feketeséggel húzódott az Antares irányába.

Az M24 és a Nagy Sagittarius csillagfelhő látványáról annyit, hogy egyik alkalommal, a hajnali holdkeltét követően nehézkessé vált a távcsöves észlelés. Az éjszakai táj egyre jobban kivilágosodott, és a szabad szemmel látható csillagok száma is megcsappant. Ez azonban nem zavarta az említett csillagfelhőket; továbbra is fényesen ragyogtak az

égbolton... Ugyanez mondható el a Skorpíó farkánál fekvő, nagyjából 3 magnitúdó összfényességű M7 nyílthalmazról; meg se kottyant neki a holdfény!

Expedíciónk során az egyik fő attrakciónak a Skorpíó csillagkép számított. A testét kirajzoló csillagok közül a délieket – ζ, η, θ Scorpii – az itthoni észlelők kizárólag az ország déli részéről vehetik észre, mindehhez tiszta légkör és egy kis binokulár szükséges. Kréta egén ez a három csillag 12–14 fok magasan delel, így kényelmesen tanulmányozhatjuk az egész konstellációt. Már a Pireusz és Heraklion közötti hajútunk során, hajnalban, röviddel a kikötés előtt, a fedélzetről rácsodálkozhattunk erre a fantasztikus csillagképre. Sötét krétai észlelőhelyünkről, a Líbiai-tenger felett könnyedén látszott még a Skorpíótól délre fekvő Oltár csillagkép főcsillaga is.

A csillagképben fellelhető gömbhalmazok közül az első helyre az M4 kívánczik, mely az Oltárban fekvő NGC 6397-tel együtt a hozzánk legközelebbi gömbhalmaz. Az Antares szomszédságában látszó 5,5<sup>m</sup> összfényességű csillagraj a mediterrán égen szabad szemmel is könnyű látvány. 10 cm-es távcsövön keresztül az élmény szavakkal csak nehezen fejezhető ki; az M4 magjáig felbomlik, a látvány a kis távcsőben teljesen olyan, mint Magyarországról egy 20 cm-es műszerrel! Minden bizonnyal ez a legkönnyebben felbontható gömbhalmaz, az M12-nél és az M22-nél is jobban bonthatónak éreztem.

A konstellációban felkereshető, általunk észlelt gömbhalmazok közül a hazánkból még egyáltalán nem, vagy nehezen elérhető NGC 6139, 6496 és 6388 jelű objektumokat kell kiemelni. Utóbbi a Skorpíó egyik feltűnő ékköve, mellesleg Tejútrendszerünk egyik legnagyobb abszolút fényességű gömbhalmaz. A távcsőben pár ívperces, igen koncentrált, felbontatlan folt képében mutatkozik, melynek összfényessége 7<sup>m</sup> körül jár. Az NGC 6256 és ESO 452-11 esetében két halvány, nehezen észlelhető gömbhalmazt is lerajzolhattunk.

A Skorpíó déli területén található számos nyílthalmaz között három káprázatos pél-

dány is akad, ezek Magyarországról nézve csak 2–5 fok magasán delelnek a déli látóhatár fölött, ebből adódóan fényük sajnos elnyelődik a horizonthoz közeli párárétegen.

Az NGC 6124 jelzésű nyílthalmaz összfényessége 5,8 magnitúdó, ez azt jelenti, hogy délebbi országokból távcső használata nélkül is észrevehető. A fél fok kiterjedésű csoport legalább száz csillagot foglal magába, közülük a legfényesebbek 9 magnitúdósak. Távcsoveinken keresztül igazán pazar látványt nyújtott, ám rajzolása nem volt egyszerű feladat.

Kelebbebbre, a  $\zeta$  Sco csillagpár szomszédságában található egy olyan nyílthalmaz, amelynek látványát nehéz szavakba foglalni. Valójában nem is egyetlen halmazról, hanem egy bő két fok hosszúságú káprázatos halmazkomplexumról beszélhetünk! Az alakzat déli régiójában lévő NGC 6231 nyílthalmaz 2,6<sup>m</sup>-s összfényességének köszönhetően az égbolt egyik legfeltűnőbb csillagraja. Pusztá szemmel egy kicsiny, fényes planetáris ködre emlékeztetett. A halmazban közel 100 tag foglal helyet, közülük a fényesebbek 5,5–7<sup>m</sup>-magnitúdós, O–B színképtípusú fiatal, szuperóriás csillagok. Ennek a csillagrajnak a középpontja, legsűrűbb része 15' kiterjedésű, és ez a terület úgy tűnik, mint egy maréknyi izzó fémcsepp. A halmaz középső tartományában legalább 20–30 csillag zsúfolódik össze, ezek ködös háttéren (a halvány, 13–14 magnitúdós csillagok egybeomósodó derengése) sziporkáznak.

Az NGC 6231-től közvetlenül északra látható a Collinder 316 és Trumpler 24 elnevezésű, lazább szerkezetű halmazok összefüggő csillagfelhője, amely az IC 4628 jelű emissziós ködbe ágyazódik. Az észak-amerikai amatőr csillagászok ezt az égtérületet gyakorta „a hamis üstökös” (The False Comet) jelzővel illetik. Az elnevezés valóban ráillik erre a vidékre; szabad szemmel nézve a tömörebb, fényes NGC 6231 alkotja az „üstökös” fejét, míg a kiterjedtebb Collinder 316-Trumpler 24 a csöváját. A krétai hajnalok során lenyűgözve figyelhetjük, ahogy a Skorpíó déli részén, a Tejút háttére előtt ott ragyogott

ez a szabadszemes „üstökös”. Binokulárral, valamint a magunkkal vitt 5 és 6 cm-es RFT lensés távcsöveinkkel ez a 3 fokos égtérület egy látómezőben volt vizsgálható, életre szóló élményt nyújtva.

A Skorpíó déli részének harmadik látványos nyílthalmaza az 5,4<sup>m</sup>-s, 8'-es (bőven szabadszemes) NGC 6281, amely 70 csillagot foglal magába, közülük a legfényesebbek 8–9 magnitúdósak. Csillagainak többsége egy kis torz négyszöget rajzol az égboltra, a négy-szög belsejében alig akadnak komponensek. A csoport hátterét a felbontatlan, halvány halmaztagok jelenlétéből adódó ezüstös derengés nyújtja. Megjelenését tekintve az NGC 6281 különleges színfolt a nyílthalmazok világában, krétai észleléseink során ez lett az egyik kedvenc objektumom.

A fentebb bemutatott égi csemegék lerajzolásával szinte el is érkeztünk utazásunk végéhez, ezek után a jelentősebb, közösen észlelt objektumok közül csak a Déli Korona csillagképben található NGC 6541 gömbhalmaz maradt. A majdnem szabad szemmel is megpillantható, kb. 6,2<sup>m</sup>-s gömbhalmaznak csak a belsejét láthattuk a hajnali Hold fényében, ennek ellenére nagyon szép látványt nyújtott.

Az általam lerajzolt utolsó célpont a Nyilasban fekvő NGC 6723 gömbhalmaz, amelyet már a pirkadati égen észleltem. Hatalmas korongján a 10 cm-es távcső használata mellett nem látszott bontás. A halmaz egyetlen letesen fényesedett a centruma felé, a feltűnő magvidék hiányzott.

A 2010. április 2–11. között zajló krétai mélyeges utunk során minden éjszakánk derült volt. Összesen mintegy 150 megfigyelést végeztünk, betervezett objektumaink 95%-át tanulmányozhattuk, még olyanokat is, melyek megpillantásában először nemigen bíztunk (IC 2391, NGC 5286). Ugyanakkor a hajnali égen a holdfény, majd az utolsó napokban beköszöntő párásabb időjárás miatt néhány fontos célpont kimaradt.

Sánta Gábor egymaga 82 rajzot (!) produkált, és erejéből még az akkortájt a Szűz csillagképben járó 81P/Wild 2 üstökös észlelésére is futotta.

Kovács Gergő közel 20 objektumot rögzített az észlelőlapokon. Munkájának értékét növeli, hogy kivétel nélkül több fokos látómezőket (szétszórta, a Tejút sávjában látszó nyílthalmazokat és aszterizmusokat) rajzolt binokulárral vagy 60/240-es kisrefraktora segítségével. Keze alatt nehéz, időigényes észlelések születtek.



Észlelőhelyünkön napnyugta után: Kernya János Gábor, Sánta Gábor (guggol) és Kovács Gergő

Jómagam 47 rajzig jutottam, ami szintén nem rossz eredmény; általában itthonról egy esztendő alatt produkálok ennyi rajzos megfigyelést.

Végezetül essék röviden szó néhány olyan, csak terveinkben szereplő célpontról, melyeket nem tudtunk megfigyelni! Az egymástól bő 1 fokra fekvő NGC 5927 és 5946 jelű gömbhalmazok (előbbi a Farkas, utóbbi már a Szögmerő csillagképben helyezkedik el) párosa nem akadt távcsővégre. Három hajlalon próbálkoztam velük, de a déli horizonthoz közeli pár fokos páráréteggel nem sikerült megbirkózni. Ugyanakkor a Lupusban látható NGC 5822 jelű, bő 6 magnitúdós nyílthalmaz megpillantására csak elméleti esély volt, mivel deklinációja  $-54$  fok.

Ugyancsak a páráréteg miatt csúsztunk le az Oltár csillagképben található NGC 6397 és 6352 gömbhalmazok, valamint a látványos IC 4651 nyílthalmaz észleléséről. Az NGC 6397 megpillantására mindenféleképp csak elméleti esély kínálkozott, hiszen ennek a deklinációja is közel  $-54$  fok.

Az Oltár és Skorpíó határánál megbúvó Westerlund 1 csillaghalmaz különlegessége, hogy Tejútrendszerünk, de talán az egész Lokális Halmaz legfényesebb nyílthalmaza. Ha irányában nem lennének zavaró porfelhők, akkor mintegy 0 magnitúdós fényvel ragyogna az égbolton! Az említett porfelhők miatt sajnos az optikai tartományban alig-alig látható (talán  $11-12^m$ -s lehet), vizsgálata az infravörös tartományban lehetséges. Annak ellenére felvettük észlelési listánkba, hogy éreztük, ezt bizony nem fogjuk észrevenni.

A Szögmerő jellegtelen csillagképe volt az egyetlen olyan, terveinkben szereplő konstelláció, amelyben nem sikerült mély-ég objektumokat észlelnünk. Az alakzat leglátványosabb gyöngyszemei az NGC 6067 és 6087 nyílthalmazok, ezek sikeres megfigyeléséhez minimum Egyiptomig kellett volna utaznunk. A listánkba felvett halmazok közül az NGC 6134-et és 6167-et (mindkettő 6 fok magasan delett) elnyelte az utolsó éjszaka a tenger felett lebegő páráfelhő.

A hazaérkezésünkön tapasztalható lehangoló, csapadékos itthoni időjárás némileg kedvünket szegte, de legalább vigasztalódhattunk azzal a tudattal, hogy ha a szabadidőnk és egészségünk megengedi, akkor októberben a montenegrói tengerpartról folytatjuk mélyeges kalandozásainkat, melynek során elsősorban a Szobrász és Kemence csillagképek látványos galaxisait kívánjuk majd szemügyre venni. Mert a déli égen észlelni jó!

*Kernya János Gábor*

## Montenegrói észlelőhétvége

Szakcsoportunk október 8-10. között adriai észlelőhétvégét szervez a Montenegró déli részén található Ulcinjba. A hazánk középső részénél 5 fokkal délebbre fekvő helyről az őszi égbolt fényes, de tőlünk jobbra elérhetetlen galaxisait célozzuk meg. Utazás Szegedről autóval történne, Szegedig mindenki egyénileg utazik. Jelentkezés augusztus 31-ig, a melyeg@mcse.hu címen.