

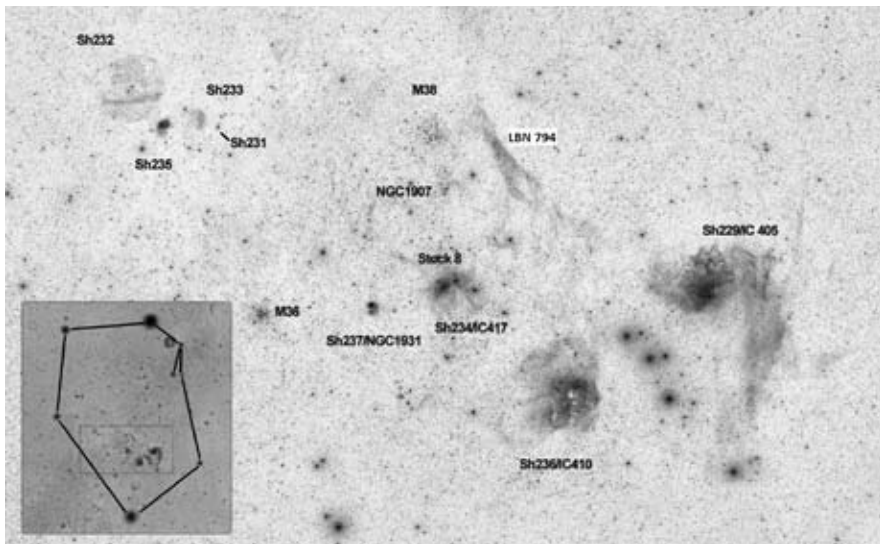
Az intersztelláris anyag ezer arca

A világ sokszínű körülöttünk, és az éjszakai égboltnak éppúgy ezer arca lehet, ahogy minden egyébnek. Mostanában jobbra borús arcát mutatja ez az égbolt, és a földi ködök elrejtik előlünk az odafent megbújó, távoli és halvány ködösségeket. Bármilyen kevés is a kristálytisza téli éjszaka, akinek megadatik egyszer-egyszer ilyenkor észlelni, életre szóló élménnyel lesz gazdagabb. Nem csupán a csillaghalmazok, vagy a jól ismert Orion-köd nyűgözhet le ekkor bennünket. A csillagközi – intersztelláris – anyagnak más, halványabb képviselői is megbújnak a téli Tejút csillagai között.

Ebben a cikkben folytatom az őszi-téli ég halványabb, elsősorban fotografikusan észlelhető ködösségeinek ismertetését, amelyet a novemberi számban, a Cepheusszal kezdtem. Az itt olvasható szubjektív válogatásban a Szekeres, Bika és Orion csillagképekben található ködösségekkel ismerkedünk meg.

Az Auriga területe elsősorban nyílthalmazairól ismert, ám a téli Tejút itt található fényes szakasza elég sok emissziós és reflexiós ködöt is rejt. Az IC 405 és 410 gyakran szerepel asztrofotóinkon, és olyankor rákerülhet az IC 417 is. Ez a reflexiós és emissziós jegyeket egyaránt mutató objektum a ϕ Aurigae mellett található, szívében a Stock 8 nyílthalmaz rejtőzik. A halmoz fiatal csillagai készteszik fénylésre a köd anyagát, amely bár elég kis méretű (10' körüli), mégis számos apró, finom részletet mutat: kontrasztos sötét öblöket, kinyúlásokat, és több párolgó globulát (EGG) is találunk benne. Kelet felé mutat a leglátványosabb kivetülés, amely egy hullámzó, vékony ködszál: egy sötét felhő éppen hogy ionizált keskeny zónája. A környéket át és átszövik az ionizált gáz finom fátylai, amelyek együttesen a Sharpless-234-et alkotják, amely 7500 fényévre található.

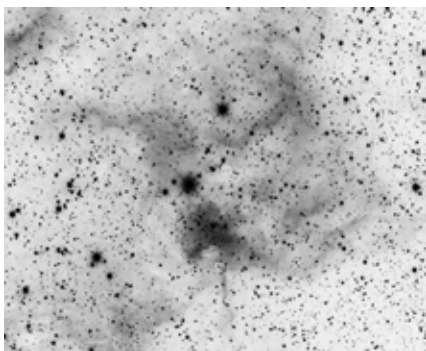
Az IC 417 eléggé fényes ahhoz, hogy közepes vagy nagyobb távcsövekkel vizuálisan is felkeressük, ám a terület igazi szépsége



Az Auriga centrális részének mélyég-objektumai

hosszú expozíciók idejű felvételeken mutatkozna meg.

Az Auriga nagy ötszögének felső részén, a Capellához közel (attól 3,5 fokkal DDK-re) két szupernóva-maradvány található. A Sh2-224 egy aszimmetrikus buborék, amely egy kínai kalapos figurára emlékeztet. A szokatlan megjelenésű, 15 000 fényév távolságban elhelyezkedő csillagmaradvány vizuális megfigyelése eléggé nehéz: OIII szűrő segítségével, nagy műszerrel esélyünk lehet a buborék északi peremén lévő filamentek megpillantására. Nagy előnyben vannak a fotósok, nekik is ajánlott keskeny sávú szűrőket alkalmazniuk. A befektetett munka jutalma egy igen látványos fénykép lehet erről az egzotikus égi objektumról.



Az IC 417 (Sh2-234) emissziós köd
(www.sharplesscatalog.com)

Közelében egy másik szupernóva-maradványt is felfedezhetünk, méghozzá szűk 2 fokkal DNy felé a Sh2-223-at, amely egy 70'-es átmérőjű szimmetrikus buborék, de nyugati fele sokkal fényesebb. Vizuális megfigyeléséről nem tudunk, de érdekes feladat lehet keskenysávú szűrőkkel dolgozó asztrofotósok számára cikkünk legtávolabbi, 26 ezer fényévre elhelyezkedő égiteste.

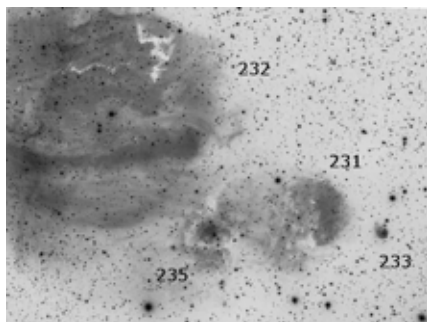
Az M38-tól alig 2,5 fokkal kelet felé helyezkedik el a Sh2-231-232-233-235 komplexum, amelyek egyetlen hatalmas HII régió különállónak tűnő részletei. A több gömbszerű struktúrát tartalmazó együttes rendszeresen lemarad a régiót ábrázoló felvételekről, holott fényességük elég jelentős. A Sharpless

235 mind közül a legfényesebb: 8'-es átmérőjű, ovális, erősen vörös színű foltja a külföldi tapasztalatok alapján vizuálisan is elérhető, ám pozitív hazai észlelésről nem tudunk! Az Sh2-232 foltja bő fél fok átmérőjű, felszínén egy fényesebb egyenes sáv látható a fotókon, valamint két kacsaringós porsáv. Vizuálisan ez már biztosan komoly kihívás lehet, de fényképezése megoldható. Az 5900 fényévre lévő HII zóna legkisebb és legnyugatibb tagja a Sharpless 233, amely 1'-nél alig nagyobb párásság egy 11,5 magnitúdós csillag körül. Közte és a legfényesebb terület között található az Sh2-231 derengése. Ha szeretnénk vizuálisan észlelni ezt az objektumcsoportot, használjunk OIII és H-béta szűrőket!



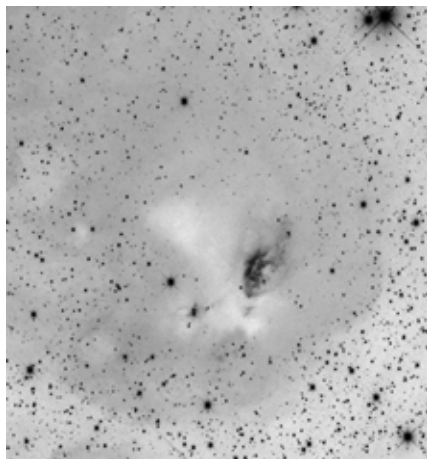
Az Sh2-224 szupernóva-maradvány
(www.sharplesscatalog.com)

Átlépvé a Bika csillagkép területére, a sűrű és jobbára átlátszatlan Taurus molekulafelhő-komplexum területén találjuk magunkat. A Tejútban itt egy jól látható hasadék mutatkozik. A sötét felhők viszonylag közel, 140 parszekre (450 fényév) találhatóak, és emiatt látszólag hatalmas területet takarnak be, még a Plejádok ködössége is ennek a felhőnek a megvilágított részlete. Számos kisméretű reflexiós köd pettyezi a felhőt, így az IC 353, 360, 2087 és 2088, vagy a vdB 25 és 27, hogy csak néhányat említsünk. Előbbi kettő óriási, cirrusz-szerű ködösség, utóbbiak igen kompakt, fényesebb foltok,



A Sharpless 231-232-233-235 komplexum (www.sharplesscatalog.com)

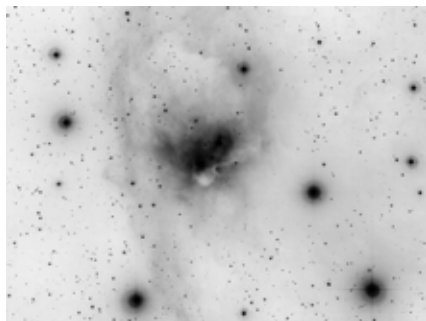
amelyeket fiatal csillagok fénye világít meg. A legismertebb azonban az NGC 1555, avagy Hind változó köde a T Tauri mellett. Erről az objektumról már többször írtunk, elég most annyit kiemelni, hogy egy fiatal, Nap típusú csillagot látunk, amelyet még körbevesz a porfelhő, amelynek létét köszönheti. A még nem főági csillag heves változásokat mutat, amely a köd fényében is megmutatkozik.



A Sharpless 239 (www.sharplesscatalog.com)

Nem messze tőle van egy talán még izgalmasabb égitest, a Sharpless 239. Az Aldebaran és az ϵ Tau közt nagyjából félfúton, az ϵ -hoz közelebb lévő köd egy sötét globula centrális, sűrű része, amelyben több csillag keletkezik. Egyikük már fényt bocsát ki, de a megvilágító

égitest a Földről nem látszik, azt a sötét köd takarja el szemünk elől. Egy helyütt azonban kijut a fény a burokból, így jön létre a köd érdekes, rózsaszerű szerkezete. A sötét felhő peremén több apró, vörösös ködösséget is találunk, amik Herbig-Haro (HH) objektumok – fiatal csillagok ionizált gázkilövellései. Ezek talán az egyedüli, amatőr műszerekkel (fotografikusan) megfigyelhető HH-objektumok, hiszen nagyon közel vannak bolygónkhoz. Sőt, a komplexum fényt kibocsátó 5–6'-es zónájának peremén egy üstököszerű ködöt is észrevehetünk.



Az NGC 1788 (ESO felvétel)

Cikkünk végére hagytuk az égitérület leglátványosabb, könnyen megfigyelhető emisziós-reflexiós ködösség, az NGC 1788. Az 1300 fényévre található köd centruma 8'-es kiterjedésű, és 8–9 magnitúdós, vagyis kisebb távcsövekkel is szépen látható. Mélyég-szűrőt nem kell használni hozzá. Közel ovális foltját közepén egy porsáv szeli ketté, pereme csipkézett, külső tartományaiban pedig ködszálak húzódnak. Egy 20 cm-es távcsövel már részleteiben is jól megfigyelhető ez az objektum. Több fokal környezetében további reflexiós ködök helyezkednek el, amelyek együtt igen látványosak, de fotografikus megörökítésük igen komoly feladat. A komplexum nagy valószínűséggel része annak a molekulafelhőnek, amelyhez az NGC 1909/IC 2118 (Boszorkányfej-köd) is tartozik. Annak ellenére, hogy ilyen fényes, és viszonylag kiterjedt (15–20'), hazai felvételt még nem készült róla, holott a terület alig 3,5 fokkal található az égi egyenlítő alatt.

Sánta Gábor