



Mély-ég objektumok

Alig ismert nyílthalmazok között II.

A hazánkból ritkán észlelt nyílthalmazokkal foglalkozó cikksorozat első része a Meteor 2004/5. számában olvasható. Jelen sorok írója az azóta eltelt bő két év alatt több olyan csillaghalmazról készített észlelést, amelyek nem szerepelnek a népszerű Uranometriában, sőt, a GUIDE program sem tartalmazza túlnyomó részüket, így ezek létezéséről az észlelő amatőrcsillagászok egy része valószínűleg nem is tud. A cikksorozat megírásával az a célom, hogy népszerűsítsem ezeket az objektumokat. Az elhanyagolt nyílthalmazok világa tarka és izgalmas! Egy részük binokulárral vagy kis távcsővel is felkereshető laza, szétszórt csillagcsoportosulás. A másik véglelet a nagy műszert igénylő, kisebb látszó kiterjedésű, halvány halmazok jelentik. Néme-lyik kevés csillagot tartalmazó halmaz a kettőscsillag-katalógusokba is bekerült. Jó példa erre a Canis Minor csillagképben található **Herschel 1** halmaz (ADS 6366 vagy STF 1141). Egy másik példa az Aurigában elhelyezkedő **Waterloo 2** (ES 2615). A gáz-és porfelhők megfigyelésével foglalkozó amatőrcsillagászok számára izgalmasak lehetnek az **Ivanov-halmazok**, ezek többsége ugyanis diffúz ködökbe ágyazódik. A fotózást előnyben részesítő észlelők számára is kedvező célpontot jelenthetnek ezek a kevésbé ismert csillagcsoportok, mivel akadnak közöttük igazán gyönyörű példányok is (pl. **Auner 1** a Sirius közelében). Az itt bemutatandó halmazok közül néhánynak a rajza (Blanco 1, Latysev 1, Pismis-Moreno 1, Reiland 1) a Meteor 2007/1. számában található.

A rövid bevezető után kezdjük túránkat az őszi égbolton, ezen belül is a Sculptor csillagképben. A **Blanco 1** nyílthalmaz (koordinátái: 000407-295000) minden bizony-nyal népszerű távcsöves objektum lenne, ha őszi éjszakákon magasabban látszana az égen. A halmaz lehetséges tagja az 5 magnitúdós ζ Sculptoris. A 70 ívperc látszó át-mérőnek, valamint a 4,5 magnitúdó összfényességnek köszönhetően a Blanco 1 ki-váló célpontot jelenthet a binokulárral vagy kis távcsővel észlelők számára.

A csillagcsoportot 2006. október 27-én kerestem fel egy TZK binokulárral. A halmaz legtöbb tagja (7 és 8 magnitúdó fényességűek) a ζ Sculptoristól kelet-délkeleti irány-ban csoportosult, és egy szép Y alakzatot rajzoltak az égboltra. Ezen az éjszakán 12-13 csillagát sikerült megpillantanom (köztük egy nyílt csillagpárt a halmaz délkeleti szélén), ez ugyan nem sok, de sajnos az erős párosodás ez alkalommal eltüntette a to-vábbi, halványabb halmaztagokat. A katalógusadatok szerint a Blanco 1 távolsága 240-269 parszek, azaz 800 fényév körüli.

A Sculptor csillagkép délkeleti részén egy másik, kis távcsővel is felkereshető csil-lagcsoport figyelhető meg. Az **Alessi J01232-3330** jelölésű objektumnak (012317-333253) csak 6 csillaga feltűnő, ezek fényessége 7 és 11 magnitúdó közötti. A mind-össze 7' kiterjedésű, deltoid alakú csillagcsoport azonban nem valódi nyílthalmaz, hanem aszterizmus.

A galaxisokban gazdag Sculptor után a csillaghalmazokkal teletömött Cassiopeia már egészen más világ. A Tejút errefelé hömpölygő szeletét távcsővel végigpásztázva sorra botlik az ember a szebbnél szebb csillagcsoportosulásokba. A Cassiopeia déli részében található **LeDrew 1** (005327+493400) könnyű észlelhetőségét jól bizonyítja, hogy ezt a nyílthalmazt 1999 szeptemberében a kanadai *Glenn LeDrew* egy 10x50-es binokulárral fedezte fel, de természetesen ezt megelőzően már sok-sok csillagász megfigyelhette. A csillagcsoport kiterjedése a katalógusok adatai szerint 40–48 ívperc, fényessége pedig 7,8 magnitúdó. Az objektum fő tömegét képező halmaztagok 20 ívperces területen koncentrálnak, és igen feltűnő közöttük egy 7 magnitúdós csillag, amely szomszédos társait szinte „világítótorony” módjára ragyogja túl. Összességében ez a halmaz viszonylag laza szerkezetű, mégis nagyon szép látványt nyújt, mivel csillagokban gazdag. A 12 magnitúdós fényességtartományig legalább 40–50 komponens számolható össze benne, a fényesebbek már a 305/1525-ös Dobson keresőtávcsővében is megmutatták magukat. A kiváló binoklis célpont három izgalmas galaxis (NGC 147, 185, 278) szomszédságában figyelhető meg, így az égboltnak ez a vidéke a mélyég-objektumok szempontjából mozgalmassnak tekinthető. A csillaghalmaz távolsága kb. 980 fényév. Bekerült *Bruno S. Alessi* katalógusába is, ahol az 1-es sorszámot kapta.

Érdekes csillagcsoportokat kereshetünk fel a szomszédos Cepheus csillagkép területén is. A **Reiland 1** nyílthalmaz (230445+600440) csak 10 ívperccel fekszik déldélnyugatra az IC 1470 diffúz ködtől. Az apró objektum látszólagos mérete mindössze 1'. A csillagcsoportot Tom Reiland fedezte fel egy 20 centiméteres távcsővel, majd 1997-ben Joe Bergeron is beszámolt róla. Ennek köszönhetően másik elnevezése *Bergeron 1*. Ezt a halmazt 2006. október 22-én, egy hőmérsékleti szempontból kellemes éjszakán kerestem fel. Csak négy csillaga (12–13 magnitúdó fényességűek) látszott 122-szeres nagyítás mellett a 30,5 centis távcsőben, igaz, az észlelést a vonuló felhőzet közötti réseken voltam kénytelen elvégezni. Ideális légköri viszonyok mellett talán egy-két további halvány halmaztag is megpillantható lett volna. És hogy miért érdekes ez a piciny halmaz? Azért, mert csillagai a BFS 15 (másképpen GN 23.02.6) jelzésű apró emissziós ködbe ágyazódnak. Miután a területet beállítottam a látómezőbe, a kis ködösség azonnal látszott a halmaz két belső csillaga körül, így a látvány nagyon kellemes volt. A Reiland 1 felkereséséhez egy 15 cm-es műszer valószínűleg már megfelelő, de a kielégítő látványhoz legalább 20 centis távcső szükséges.

Mellékelten bemutatunk egy DSS felvételt, amelyen a Cepheus csillagkép fél fokos területe látható. A fotón megfigyelhető legfényesebb objektum az IC 1470 diffúz köd. Ettől balra – középen – a kicsiny **Kronberger 23** nyílthalmaz ködbe ágyazódó csillagai látszanak, melynek szomszédságában egy további, gáz- vagy porfelhővel kapcsolatban álló katalogizálatlan halmazszerű csillagcsoport tekinthető meg. A cikkben bemutatott Reiland 1 (és a BFS 15) a felvétel jobb alsó szélénél fény-



A Reiland 1 és vidéke a DSS felvételen

lik. Látható tehát, hogy az IC 1470 vidéke mélyég-objektumokban gazdag, sajnos azonban ez a terület csak nagyobb távcsövekkel mutatja meg titkait.

Szintén a Cepheus csillagkép területén található egy elhanyagolt, kis távcsővel is könnyedén megfigyelhető szép nyílthalmaz, a **Pismis-Moreno 1** (221848+631600). Felkeresése igen egyszerű, hiszen csak fél fokkal fekszik északra az 5,7 magnitúdós 25 Cephel jelű csillagtól. A halmazban helyezkedik el az STF 2896 kettőscsillag (komponenseinek fényessége katalógusadatok szerint 7,7 és 8,6 magnitúdó, a tagok közötti távolság 21,3 ívmásodperc). A csillagcsoport látszólagos méretére vonatkozó különböző szakirodalmi adatok meglehetősen eltérőek; 6 és 19 ívperc közötti értékekkel találkozhatunk, én a megfigyelés alkalmával majdnem 15' kiterjedésűnek találtam. A 30,5 centis távcsőben, 122-szeres nagyítást alkalmazva legalább 30–32 halmaztagot számoltam össze, ezek közül a leghalványabbak fényessége kb. 14 magnitúdó körüli volt. A Pismis-Moreno 1 további jelölése *PMH79 1*, távolsága kb. 2900 fényév. Megjelenése alapján ez a halmaz akár egy Messier-objektum is lehetne!

Az őszi égbolt cirkumpoláris vidékein tett égi túra után érdemes körülnézni az Aries csillagkép területén is. Az Uranometria térképlapjait fellapozva azt hihetnénk, hogy errefelé csak a galaxisok jelentenek izgalmat a mély-ég észlelő számára, ennek ellenére néhány további nem várt objektummal találkozhatunk.

A **Latysev 1** (025200+273000) szokatlan megjelenésű csillaghalmaz. Szokatlan, hiszen csak 5 csillag alkotja, amelyek egy 5 és fél fokos területen szóródnak szét, ezért a halmaztagok azonosításához elengedhetetlen egy jó keresőtérkép. A nagy látszó méret magyarázata, hogy egy közeli, valószínűsíthető mozgási halmazról van szó.

A Latysev 1 rajzolását ugyanazon az éjszakán (2006. október 27-én) végeztem el, mint a Blanco 1 észlelését. A halmaz igen nagy kiterjedése miatt a TZK műholdkövető műszert használtam, és az egykori szovjet ipar terméke ismét kiváló társnak bizonyult, ugyanis az 5 csillag épp belefért a tágas látómezőbe. A halmaz négy tagja a 3,6 magnitúdós 41 Ari közelében csoportosult. Ez a 4 csillag (zárójelben szerepelnek a vizuális fényességadatok) a következő: 51 Ari (6,7), HD 18143 (7,5), HD 17382 (7,6), HD 17190 (7,9).

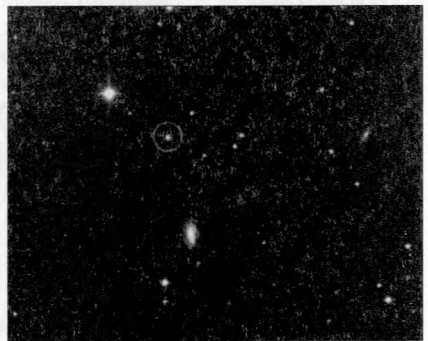
A csoport ötödik komponense a közvetlenül az Aries csillagkép határánál látszó 7 magnitúdós *VY Ari*, amely különként hunyorgott a látómező északnyugati szélén. A nagy látszó méretű szegényes halmaz tökéletesen beleolvadt a környezetébe, számomra nagy élményt jelentett csillagainak azonosítása. A Latysev 1 azoknak az észlelőknek ajánlható, akik kedvelik a „bogarászt”. Ennél az objektumnál valamivel látványosabb, de méretben hasonló a **Latysev 2**, erről azonban a tavaszi égbolt halmazaival foglalkozó cikkben lesz szó.

A kacifántos jelölésű **Alessi J03091+2420** (030903+242052) a Kos csillagkép kissé kietlen északkeleti részén bújik meg, felkeresése a már említett 41 Arietis csillagtól vagy a Fiastyúktól kiindulva a legkönnyebb. Erről a csillagcsoportról *Bruno S. Alessi* számolt be 1997 őszén, és napjainkban nyílthalmaz-jelöltként tartják számon. A 7–8 ívperces területen csoportosuló 15–20 csillag közül a legfényesebb 11, míg a leghalványabbak 14–15 magnitúdó fényességűek. A 30,5 centiméteres távcsőben kellemes volt a halmaz megjelenése. Ettől az objektumtól bő két fokkal északnyugatra található egy szép irreguláris galaxis, a 12 magnitúdós NGC 1156, ezért a közepes és nagyobb távcsővel rendelkező észlelőknek érdemes elkalandozni errefelé. A Kos csillagkép harmadik érdekes csillagcsoportja a **Dolidze-Dzimszelejsvili 1** (érdekes módon az M13 közelében fekvő egyik planetáris kód jelölése is ugyanez), ez azonban nem valódi

nyílthalmaz, hanem aszterizmus. A Dolidze-Dzimselejsvili halmazokról a Meteor 1999/5. számában olvasható cikk.

Maradjunk még az Aries csillagkép területén, és zárjuk égi túránkat egy rejtélyes objektummal. Néhány évvel ezelőtt a GUIDE 7.0 programban kalandozván az NGC 992 jelű galaxis szomszédságában egy GCL 004 jelölésű gömbhalmazba botlottam. Az említett program szerint ennek az objektumnak a fényessége 9,7 magnitúdó, távolsága 8,7 kiloparszek (azaz kicsivel több mint 28 ezer fényév), látszólagos mérete pedig mindössze 0,1 ívperc. A jelzett értékeket erős kételkedéssel fogadtam, furcsának találtam, hogy egy viszonylag közelinek tekinthető gömbhalmaz vizuális kiterjedése nem éri el még az egy ívpercet sem. Ráadásul a 9,7 magnitúdó is valahogy túl fényesnek tűnt. Miután 2001-ben elkészült a 305/1525-ös Dobson távcsövem, egy idő után eszembe jutott a gyanús objektum, és már csak a megfelelő éjszakát kellett kivárni. A „nagy” nap 2003. január 3-án jött el, ekkor sikerült felkeresnem az objektumot. Természetesen a térkép által megadott helyen nyoma sem volt a 9,7 magnitúdós halmaznak, 235-szörös nagyítással csak egy 15 magnitúdós csillagot láttam a helyén. Ekkor arra gondoltam, hogy ez a halvány csillag tulajdonképpen nem más, mint a gömbhalmaz centruma, a programban megadott fényességérték pedig hibás. Az észlelést tehát elkészítettem, és be is küldtem a mélyég-rovatnak. Nagyon boldog voltam, hiszen úgy gondoltam, hogy sikerült megpillantanom egy számomra addig ismeretlen gömbhalmazt. Teltek-múltak a hónapok, és 2005 végén boldog tulajdonosa lettem a Brent A. Archinal és Steven J. Hynes által összeállított „Star Clusters” c. könyvnek (Willmann-Bell Kiadó, USA, 2003), amelyben nagy meglepetésemre a szerzők részletesen foglalkoztak ezzel a furcsa objektummal. Az ott olvasottak alapján kiderült, hogy a 2003-as észlelésem értékelhetetlen, mivel nem a gömbhalmazt észleltem. Sőt, az égboltnak ezen a vidékén nem is található ilyen típusú objektum!

A rejtélyes objektum története 1963-ban kezdődött, amikor A. N. Dejc az NGC 992 galaxis közelében felfedezett egy csillagszerű, halvány objektumot, amelyről kezdetben úgy gondolták, hogy intergalaktikus gömbhalmaz. Ezért felvették a gömbhalmazok listájára, ahol a Dejc 1 nevet kapta. Később aztán megállapították, hogy az objektum valójában halvány galaxis, amelyet ma már többek között PGC 9944 jelöléssel találhatunk meg a galaxisok katalógusaiban. A GUIDE készítői majdnem a pontos helyen jelölik ezt a galaxist (helyes koordinátái: 023728+210831), de szorosan mellette feltüntettek egy 14,5 magnitúdós csillagot is, pedig a két objektum ugyanaz. Ettől a helytől pedig 7,5 ívperccel nyugatra ott díszleg a téves gömbhalmaz jelölés is.



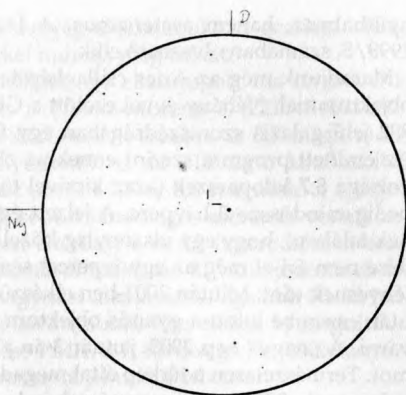
A Dejc 1 nyílthalmaz és környezete (DSS-felvétel)

A fentiek ismeretében 2006. október 22-én ismét észleltem ezt a hányatott sorsú halvány objektumot. A 305/1525-ös Dobson-távcsövet használtam, 122-szeres nagyítással ha kissé nehezen is, de sikerült megpillantanom. A 13 magnitúdós ovális NGC 992, és egy 9 magnitúdó fényrendű csillag között nagyjából félúton pislákkolt az

általam 15 magnitúdósra becsült csillagszerű PGC 9944. Nehéz objektum, melynek észlelésére csak nagy távcsövek jöhetnek szóba. Igaz, hogy ez az objektum nem csillaghalmaz, de mivel egy ideig annak gondolták, és története is érdekes, megérdemli, hogy foglalkozzunk egy kicsit vele.

A Dejc 1 esete nem tekinthető egyedülálló. Kísértetiesen hasonlít hozzá az Ursa Maior csillagképben található **Shakhbazian 1** története (koordin.: 105506+402733), melyet 1957-ben fedeztek fel, de később kiderült, hogy egy kompakt és halvány galaxishalmaz tréfálta meg a csillagászokat. Ennek ellenére ez az objektum szintén gömbhalmazként (és téves távolságértékkel), **GCL 016** jelöléssel szerepel a GUIDE programban.

Végül az alábbiakban egy kis válogatást közlünk az őszi égbolt kevésbé ismert nyílthalmazairól. Zárójelben szerepelnek a koordináták, továbbá feltüntetjük a látzólagos méretet és a csillagképek rövidítését. A vastag betűvel szedett halmazok észleléséhez nagyobb távcsövek szükségesek.



A Dejc 1 és az NGC 992
2006.10.22., 30,5 T, 15', 122x

Patchik 78	(003310+650700)	1,5'	Cas
Dias 1	(004225+640307)	4'	Cas
Riddle 4	(020723+601525)	4'	Cas
Alessi-Teutsch 9	(032727+345712)	58'	Per
Juchert 9	(035521+582330)	3'	Cam
Mayer 2	(041945+531000)	3'	Cam
(A halmaz a Sharpless 207 diffúz ködbe ágyazódik)			
Teutsch J0438.2+4317	(043815+431700)	4,2'	Per
LeDrew 4 = Alessi 2	(044602+551224)	30'	Cam
Teutsch 39	(223629+374706)	17'	Lac
Aveni-Hunter 1	(233747+483336)	47'	And

KERNYA JÁNOS GÁBOR

A **Pleione Csillagatlasz** 7^m-ig ábrázolja a teljes égboltot. A 41 térképlapból álló atlasz csillagképenkénti beosztású, így még a kezdő amatőrcsillagász is könnyebben tud tájékozódni az égen, mint a koordináták szerinti felosztású atlaszokból. Kis formátuma (A/4) révén távcső mellett is kényelmesen használható ez a népszerű és olcsó, strapabíró térkép. Sok fényesebb mélyég-objektum és kettőscsillag közvetlenül is azonosítható, megtalálható az atlasz segítségével. Kiváló segédeszköz változócsillagok észleléséhez, keresőtérképként alkalmazva a Változócsillag Atlasz füzeteihez. Ára: 600 Ft (tagoknak 500 Ft). Megvásárolható személyesen a Polaris Csillagvizsgálóban, az esti távcsöves bemutatók alkalmával, ill. megrendelhető az MCSE-től (mcse@mcse.hu).

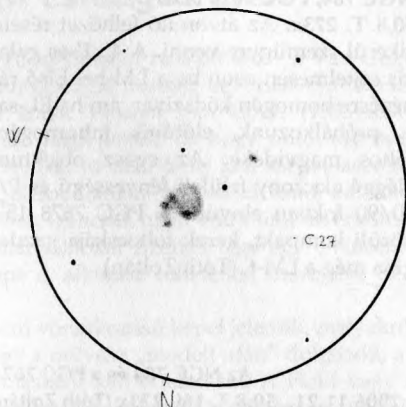
Észlelések 2006 őszén

Az elmúlt év őszén, különösen az október–novemberi időszakban rendkívül sok rajzos-leírásos észlelés született, melyekből már bemutattunk egy csokorra valót januári rovatunkban. Most tovább szemezgetünk az igen változatos észlelési anyagból.

Diffúz ködök

NGC 604 + C27 gömbhalmaz (Tri, az M33-ban)

50,8 T, 123x: Az M33 kitöltötte a LM-t szépen ívelődő spirálkarjaival. Hemzseg a csomóktól, hidrogénfelhőktől. Ez utóbbiak legjelentősebb tagja az NGC 604. 546x: Sajnos nyugtalan az ég, de így is sok részletet mutat ez a jó 1' átmérőjű HII régió. Első ránézésre durván kör alakú, benne három fényesebb csomóval. Ezek úgy 10"-esek lehetnek. Ny-on két csomó szinte érinti egymást, tőlük jön egy halvány ködív É-ra, ahol egy közel csillagszerű foltban végződik. A K-i csomótól egy fényesebb ív indul a fényes csillag felé. Ez az ív nem zárul, viszont átkarolja az NGC 604 halványabb belső részét. A köd melletti 11^m-s csillagon túl egy ovális folt tűnik fel, csillagszerű maggal. Jobb fotókon szép csillaghalmaz. A LM-ben látható még a nagyon nehéz, 17^m körüli C27 gömbhalmaz. (Tóth Zoltán)



NGC 604 DF + C27 GH az M33-ban.
2006.10.17., 50,8 T, 8', 546x (Tóth Zoltán)

NGC 7023 (Cep)

28 SC, 70x, 140x: Közvetlen látással nem látszik, EL-sal előtűnik a fényes, narancssárga csillag körül egy halvány, szürkés „ködpára”, amelyik enyhén elnyúlva veszi körül a csillagot, és inkább annak D-i oldala felé terjeszkedik. Korábban fénykép is készült az objektumról. (Gyarmathy István)

Galaxisok

M 74 (Psc)

20 SC, 67x: A magja láthatóan fényesebb, de nem csillagszerű, és elég kiterjedt ködösség övezi. Olyan, mintha sejteni lehetne a karjait és a bennük lévő porsávot. (Gyarmathy István)

NGC 488 (Psc)

20 SC, 67x: Három, egyforma fényességű halvány csillagból álló lánc mellett látszik egy homogén, közepe felé csak kissé fényesedő ködösség, az előzőnél kisebb. (Gyarmathy István)

NGC 524 (Psc)

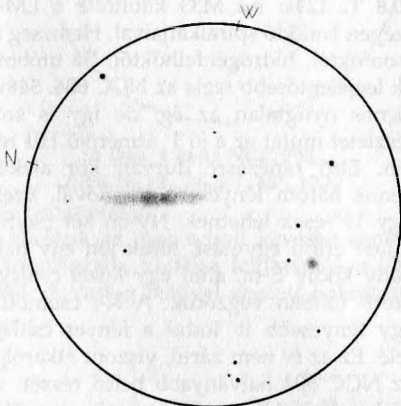
20 SC, 67x: Nagyon hasonló a megjelenése az előzőhöz, a mag itt is előtűnik, a haló viszont halványabb. Két halvány csillag szegélyezi. (Gyarmathy István)

NGC 772 (Ari)

28 SC, 70x: Jól látszik a viszonylag szegényes csillagkörnyezetben. Magja felé fényesedik, de a mag nem csillagszerű. Kivehető az oldalról látható spirálkarok orsó alakú ködössége. Rajz is készült. (Gyarmathy István)

NGC 784, PGC 7678 (Tri)

50,8 T, 273x: Az átvonuló felhőzet résein sikerül szemügre venni. A 4'x1'-es galaxis sejtelmesen oszon be a LM-be. Első ránézésre homogén ködszivar, ám ha EL-sal is próbálkozunk, előtűnik inhomogén, foltos magvidéke. Az egész objektum eléggé alacsony felületi fényességű és PA 10/90 fokban elnyúlt. A PGC 7678 15^m körüli kompakt, kerek foltcskája gazdagítja még a LM-t. (Tóth Zoltán)



Az NGC 784 és a PGC 7678

2006.11.21., 50,8 T, 16', 273x (Tóth Zoltán)

NGC 6946 GX + NGC 6939 NY (Cep)

20 SC, 67x: Az előtércsillagok mögül egy meglepően nagy és fényes, kb. 10"-es, diffúz folt tűnik elő, ami mintha „kavarogna”. Az előtérben néhány fényesebb és sok halvány csillag van. A diffúz, kör alakú folt – a távoli galaxis – közelében van egy majdnem azonos nagyságú, kompakt, ovális alakú szép nyílthalmaz, ami mintha halvány csillagokból álló ékszerdoboz lenne, közel azonos fényű csillagokkal. Az egy LM-ben lévő két gyönyörű objektum megkapó látvány. (Gyarmathy István)

SZÉKELY PÉTER

Égabrosz

Az **Égabrosz** a hazánkból látható égboltot ábrázolja –40°-os deklinációig. 134 oldala párokban, jól áttekinthetően mutatja a 20 fok deklinációjú és 1 óra rektaszcenziójú égszeleteket. Mit „tud” az Égabrosz? Határmagnitúdója legalább 9^m, rengeteg kettős- és többescsillagot, közel 1000 változócsillagot tüntet fel. A mélyég-objektumokat legalább 13^m-s határig jelöli: 850 nyílthalmazt, 230 diffúz ködöt, 80 planetáris ködöt, az összes galaktikus gömbthalmazt, 2000 galaxist, több tucat galaxishalmazt és kvazárt. Az igényes kivitelű, jól használható atlaszt méltán tekinthetjük a magyar Uranometriának. Ára: 4500 Ft (tagoknak 4300 Ft).