



Mély-ég objektumok

Észlelő	Észlelés	Műszer
Berkó Ernő (Ludányhalászi)	11	10,0 L + CCD
Gulyás Krisztián (Veresegyház)	3	20,0 T
Kernya J. Gábor (Sükösd)	26	20,0 SC
Papp Sándor (Kecskemét)	1	24,4 T
Sánta Gábor (Kisújszállás)	7	20,0 T
Szabó Gábor (Monor)	48	44,5 T
Szabó Gergely (Nagykőrös)	1	12,5 T
Tóth Zoltán (Fertőszentmiklós)	1	27,0 T

Augusztusról 87 vizuális és 11 CCD észlelés érkezett be 8 megfigyelőtől. Rövidítések: GX= galaxis, SN= szupernóva, Dwarf= törpegalaxis, GH= gömbhalmaz, PL= planetáris köd, DF= diffúz köd, EL= elfordított látás, KL= közvetlen látás, T= Newton-reflektor, L= refraktor, B= binokulár.

A korábban beígért pótlásoknak most igyekszünk helyt adni, egyben korábbi rovataink anyagát is felhasználva, hiszen azok nélkül nehéz lenne egy-egy objektumról kielégítő feldolgozást készíteni.

Külön szerepel a korábban már cikkben is jelzett, és elsősorban kettősészlelői szempontból bemutatott 27 Cyg környéki nyílthalmazok feldolgozása (NGC 6871, 6883, Bi1, Bi2). Itt nem lehetett minden észlelőtől minden megfigyelést bemutatni, így pl. kimaradt (és ezért elnézést kérünk) Lőrincz Imre budapesti amatőrtárs 25,4 T-vel készített, nagyon szép rajza az NGC 6871 NY-ről, de más észlelők is a „kárvallottak” közé kerültek. Viszont egyértelmű, hogy az utóbbi hónapok legaktívabb észlelői Szabó Gábor, Kernya J. Gábor, Sánta Gábor, vagy a most csak egyetlen megfigyeléssel jelentkező Tóth Zoltán.

Ami bizonyára vitákat fog kiváltani, az Szabó Gábor rajza, mely a 27 Cyg környezetét teljes egészében bemutatja (az ágasvári tábor során, 15 T-vel készült). A rajz kb. 2–2,5 órányi munka gyümölcse, ami mindenképp tiszteletet parancsol.

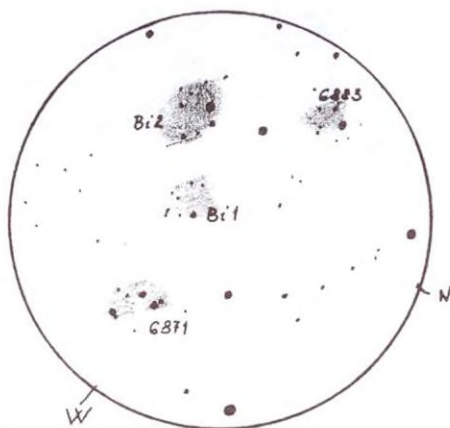
A jövőben a CCD-s mély-ég észlelések is helyet kapnak a rovatban. Berkó Ernő legújabb CCD felvételei a belső borítón láthatók, ill. beszámolója a CCD-rovatban olvasható. Természetesen a rovat alapvető arculata egyelőre nem változik, de a CCD technika a meglévő fotós mély-eges archívummal és a rendelkezésre álló sok-sok vizuális rajzzal érdekes összehasonlítási lehetőséget rejt még, olyanokat is, amelyekkel e rovat keretében nem foglalkozhatunk.

NGC 6871, 6883, Bi 1, Bi 2 NY Cyg

4,8 L, 15x: egy LM-ben figyelhető meg a négy NY. Az NGC 6871 a legjobban bontott, benne egy feltűnő kettőssel és még egy fényesebb taggal. A Bi 1 a nagy halmaztól közvetlenül (kb. 25'-re) K-re, ködös folt, 8–10 elkülöníthető taggal. Szomszédja a Bi 2 szintén kisméretű, talán 10'–12'-es halmaz, egy kiemelkedő taggal, ami 7^m/0-s. Az

NGC 6883 a legkevésbé bontott ezzel a műszerrel, kerek ködfoltot látni, benne 2-3 csillaggal. (Tóth Zoltán)

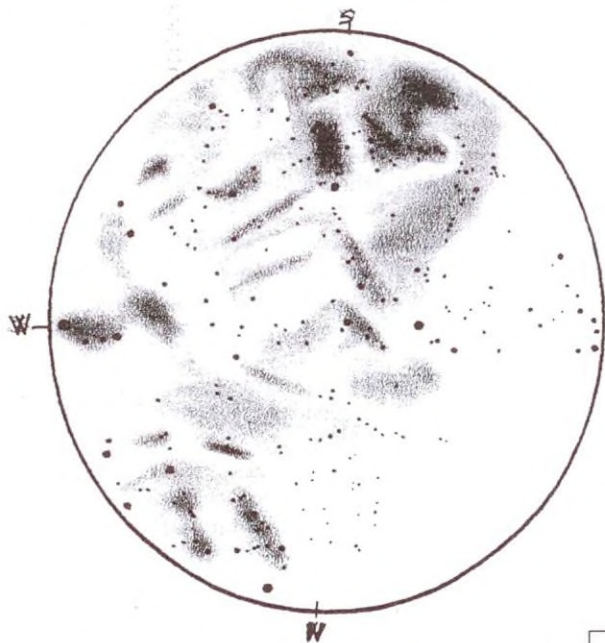
15,0 T, 22x: A LM zsúfolásig teli halmazokkal, csillagcsoportokkal, fényes és sötét ködökkel, a négy halmaz így inkább csak együtt látványos, benne a bonyolult szerkezetű, és csak ágasvári égen érzékelhető B 146 sötét köddel. Ez egy fordított F betűre hasonlít, míg a LM közepén az LDN 862 Sk (téglalap alakú és két, háromszögszerű füllel). A B 145 SK 1-es alakú, míg az LDN 862 és a B 146 között egy hosszabb, sötét hasadék érezhető. Az NGC 6871-et, a Bi 1-et és az NGC 6883-at egy „kampónak” látszó SK határolja. A halmazok közül a 6871



4,8 L

15x

LM ≈ 2°



15 T

22x

LM = 2°45'

domináns alakzata egy csillagív, fényes tagokkal. Ettől K-re a Bi 1 egy-két fényesebb taggal, melyeket halványak öveznek, és az NGC 6883 ÉK-re, elég laza, 2-3 fényesebb csillaggal. (Szabó Gábor)

Bi 2, 20 T, 75x: Jól bontott a szegedi 20 cm-es távcsővel, középpontjában az STF 2639, ezt pár ívperces ködösség övezi, benne 11^m.5-12^m.0-s tagokkal, szétszórva még 8^m.5-10^m.0-s csillagok. (Sánta Gábor)

A rendelkezésre álló megfigyeléseknek csak egy része lett felhasználva, az is kissé rövidítve. Érdemes lenne a területet nagyobb RFT-vel észlelni.



Bi 2 részletrajz (Sánta G.)

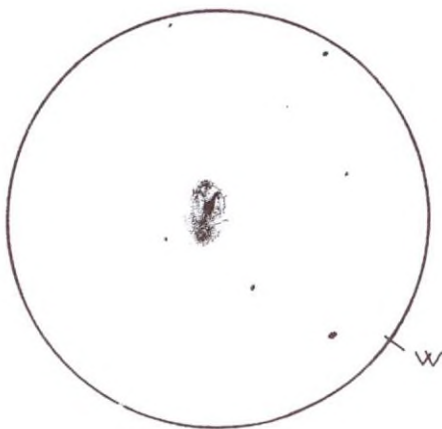
NGC 7023 Cep DF (RF)

5,0 L, 20x: A T Cep mirával egy LM-ben kb. 5'-es ködfolt egy $7^m-7^m,5$ -s csillag körül, benne két világosabb sávval. (Sánta Gábor)

10,0 T, 50x: Elég könnyű és szép RF köd egy $7^m,5$ -s csillag körül, olyan, mintha bepárasodott okulárral néznénk a csillagot. Ny-i fele kissé halványabb, egyértelmű, hogy a megvilágító csillag nem a köd középpontjában helyezkedik el, hanem a K-i oldalhoz közelebb. Kiterjedtsége kb. 3', fényességét $10^m,5-10^m,7$ körülire becsültem, míg a reflexiós ködben lévő többi csillagot (NY?) nem láttam. (Kernya J. Gábor)

27,0 T, 83x + Mizar szűrő: A halvány ködösség egy elég zavaróan fényes (7^m -s) csillag körül helyezkedik el. Fényesebb része É/D irányban megnyúlt, D-re egy fényes csomósodás van, míg a Ny-i oldal kissé intenzívebbnek látszik, mint a szemközti. Az 5'-es ködöt egy igen halvány periféria övez, ez talán Ny-ra kiterjedt, de a határokat igen nehéz — talán épp a megvilágító csillag fénye miatt — érzékelni. (Tóth Zoltán)

A T Cep keresőtérképe épp a Meteor ez évi 6. számában lett közölve. A 7023 DF (ill. RF) pontos koordinátái: RA= $21^h 01^m,8$, D= $+68^{\circ} 12'$, amely alapján a közölt térképen a 71-es öh-vel azonosítható.



27,0 T

83x

LM= 30'

NGC 7235 Cep NY

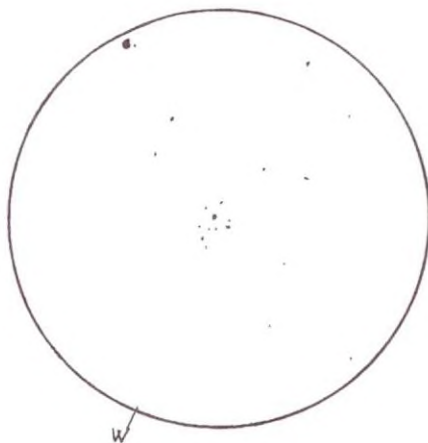
10,0 T, 50x: Kicsi nyílthalmaz, de szép a csillagdús LM-ben. Ködösségben 7 db csillagot láttam, a legfényesebb $8^m,3-8^m,6$ körüli, de az egész halmaz nem nagyobb $3,5$ -nél. A csillagok nagyobb része excentrikus elhelyezkedésű a központi fényesebb csillaghoz képest, így a látvány Ny-ra elnyúlt. (Kernya J. Gábor)

13,7 T, 26x: Felismerhető halmazként, de csak éppen hogy. 68x: K-i oldalán a $9^m,0$ -s csillag, továbbá kb. 6 halmaztag (11^m-12^m -s). 93x: Összesen 9 csillag, a háttérködösség nélkül. Mérete így is csak max. 5'-es. (Kelley István)

27,0 T, 120x: Kicsiny, 5'-es halmaz, kb. 25 csillaggal, alakja durván háromszögszerű, sarkait fényesebb csillagok jelölik.

240x: 13^m-15^m -s csillagai láthatók. (Tóth Zoltán)

A $7^m,7$ fényességű (CCD adat) kicsi halmaz jó próba a kisebb távcsövek számára.



13,7 T

68x

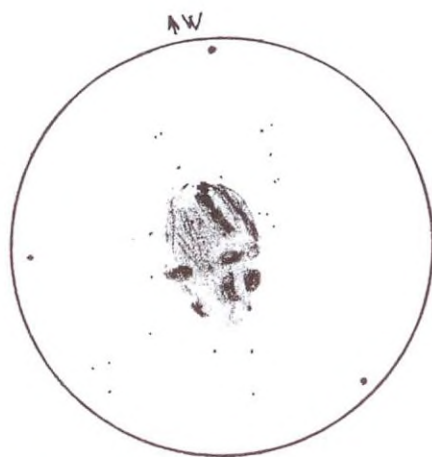
LM= 40'

UGC 10822 GX Dra

15,0 T, 22x: K-Ny-i megnyúltságú törpegalaxis, amely szélei felé keskenyedik. A GX felületén legalább 6-7 csomó látszik, megjelenése inkább a DF ködökhöz hasonlítható. DNy-i perifériáján két fényesebb ív látható egy sötétebb terület mellett. A nagyméretű köd K-i része a leggyengébb (legdiffúzabb). (Szabó Gábor)

15,0 T, 54x: A Tejútban látszó sok folt mögött „rejtőzködik” a törpegalaxis (az ϵ Dra közelében), alakja talán négyszög, de több foltcsomót mutat, ezek közül igyekeztem azokat lerajzolni, amelyek vélhetően nem a háttér „tejútfoltojaihoz” tartoznak. Mérete kb. 20'x40'-es lehet, de csak az ágasvári égi háttér mellett lehetett megbecsülni az ÉNy-ra kontrasztosabb, de DNy-ra kifejezetten diffúz ködöt. (Szabó Gyula)

Az előző rovatban jelzett törpegalaxisok egyikét választottuk ki a szimultán észlelések közül, a megfigyelésekre később még visszatérünk.



15,0 T

22x

LM= 2°45'

PAPP SÁNDOR

Apróhirdetések

ELADÓ egy 70/450-es refraktor állványával. Irányár: 15 ezer Ft. Érdeklődj válaszborítékkal a következő posta ill. E-mail címen: Nagy Gábor, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1/2. Nagyerdei 2. kollégium, E-mail: nagy@tigris.klte.hu.

ELADÓ 1 db 20x60-as Tento binokulár kiváló, újszerű állapotban (17 000 Ft). Patak Ákos, 7630 Pécs, Bor u. 91., tel.: (72) 240-245

ELADÓ egy 7x50-es és egy 20x60-as új orosz binokulár, egy 10 mm-es 31,7 mm-es kihuzatra szerelt MOM-okulár. Keresek fényképezőgéphez egy menetes orosz közgyűrű készletet. Orbán Károly, 6430 Bácsalmás, gr. Teleki u. 19., tel.: (79) 342-163

ELADÓ finommozgatással ellátott komplett, masszív távcsőmechanika új állapotban (22 ezer Ft). Réti Lajos, 9023 Győr, Ifjúság krt. 51., tel.: (96) 432-663

ELADÓ német szerelésű távcsőmechanika 15-20 cm-es tükrös távcsőhöz. Kárpáti Endre, tel.: 245-3552

KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ OPTIKÁK KEDVEZŐ ÁRON!

4, 5 mm ortho okulár (24,5 mm)	10800 Ft
6, 7, 9, 12,5, 18, 25 mm	
orthoszkopikus (24,5 mm)	9800 Ft
Barlow-lencse (31,7 vagy 24,5 mm)	9500 Ft
Zenitprizma (31,7 vagy 24,5 mm)	9800 Ft
Mizar mély-ég szűrő (24,5 mm)	14000 Ft
Parabolatükrök (11, 17, 20, 25, 30, 35 cm).	
Kérésre részletes listát küldök.	

Szabó Sándor

tel.: (99) 332-548 (du.)

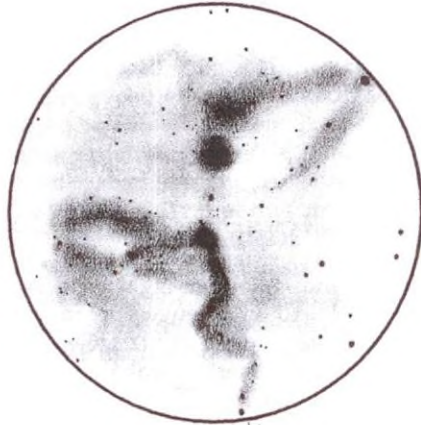
9400 Sopron, Baross u. 12.

E-mail: ssszabo@syneco.hu

Diffúz ködök az őszi égbolton

Ahogy az éjszakák rövidülnek és a nyári égbolt helyet ad az őszié, hirtelen kicsit üresebbnek látszik az ég. A fényes nyári Tejút szép lassan egyre lejjebb csúszik, és csak egy-két domináns nyári csillagkép látható nyugat felé, amíg elő nem bújnak a téli ég sztárjai. Addig marad a látszatra sivár, halvány galaxisokkal tarkított őszi égbolt. Valójában nem így van, mert ez is legalább annyira változatos, mint az előző évszak. A Tejút Cygnuson túl húzódó része közel olyan bőséggel szolgál, mint a nyári éjszakák.

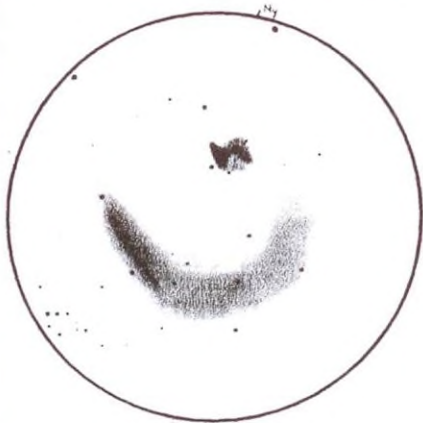
A Cyg-Cep határán az LDN 1027 sötét köd szinte a két évszakot választja ketté. Ez a nagy méretű szabadszemes porfelhő majdnem merőleges a Tejútra, és rendkívül könnyű megfigyelni. Jobb észlelőhelyekről több diffúzabb és kontrasztosabb rész is látszik benne, valamint szabálytalan lefutású széle is megfigyelhető. A μ Cep közelében két nagyon látványos emissziós köd található amelyek közül az IC 1396 diffúz köd és nyílthalmaz páros közvetlenül a híres változócsillag mellett fekszik. A köd átmérője $3''$, és a szakirodalom sokszor nehéz objektumként említi. Ennek ellenére nagyon könnyen látszik szabad szemmel és bármilyen binokulárral. 150/600 T-vel 22x-es nagyítással és Mizar μ mély-ég szűrővel teljesen kitölti a $2^{\circ}45'$ -es látómezőt. A köd felülete tele van különböző intenzitású területekkel, mindenféle fényes foltok és sötét üregek látszanak az inhomogenitásoktól nyüzsgő felületen.



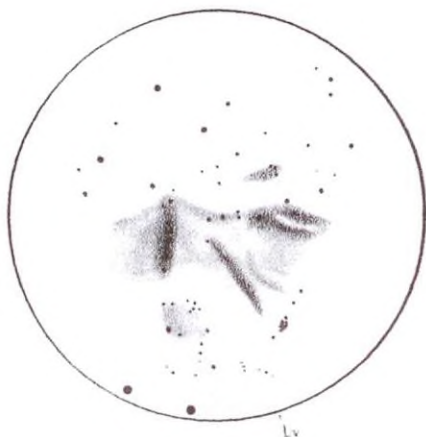
IC 1396 15 T, 22x LM= $2^{\circ}45'$

Észlelés után atlaszokból az LDN 1092, 1096, 1099 és B 365 sötét ködöket

azonosítottam be a rajzon. Innen $3''$ -kal ÉNy-ra egy érdekes, két részből álló köd található, a Sharpless 129. Mély-ég szűrővel jól látszik egy kis méretű fényesebb rész a 22x-es nagyítású látómezőben. Megjelenése önmagában eléggé átlagos szabályos alakja miatt, bár felülete több eltérő fényességű részből tevődik össze. Ezt a kicsi részt félig körbe öleli egy jóval nagyobb trapézszerűen megtört ív, amely egyértelműen uralja a több fokos látómezőt. Nagy mérete miatt teljesen diffúz, az északi oldalán van egy hosszúkás, fényes szál. Az ívnek a kisebb ködcsoport felőli oldala annyira diffúz, amennyire csak lehet, szinte nem is ér véget, annyira finoman, elkenve simul bele az égi háttérbe. Pont a Galaktika síkján fekszik



Sharpless 129 15 T, 22x LM= $2^{\circ}45'$



Sharpless 157 15 T, 22x LM= 2°45'

az NGC 7510 nyílthalmaz. 22x-es nagyítással nézve semmi különös nincs a halványban, de mély-ég szűrőt használva a Tejút csillagmezőiben szép lassan kirajzolódik egy nagy méretű ködösség, a *Sharpless 157* és a hozzákapcsolódó LBN 540, 544, 553 diffúz köd komplexum. Nagyon látványos a teljesen szabálytalan alakú, több, teljesen elkülönülő résszel, fényesebb folttal és egy keskeny sötét területtel rendelkező halványan derengő köd. A kis nyílthalmaz a látómező nyugati oldalán pedig még változatosabbá teszi az amúgy is telített látómezőt. A Cepheus még két nagyobb diffúz ködöt tartalmaz, amelyek egymás mellett fekszenek, megfigyelésüket kis nagyítás és szűrő segíti. A kisebb Cederblad 214 is 1°-1,5' méretű, és jól kivehető háromszög alakja van. Mindenféle általános tulajdonsággal rendelkezik, amelyek a nagy méretű diffúz ködökre jellemzőek. A köd derengéséből fokozatosan kirajzolódik az inhomogén, foltos, szinte tarka felszín, néhol diffúz szélekkel. A szomszédos NGC 7822 teljesen más karakterű köd, nagy méretű szabályos szivar alakja elég ritka a hasonló ködök között, amelyekre inkább az amorf megjelenés jellemző. Ahogy a 2° körüli köd kettévágja a látómezőt, kicsit hasonlít az M31 kistávcsöves látványára, ellenben a halvány és diffúz felületen több fényes folt található. A Cepheus ezenkívül számos kis méretű diffúz ködöt tartalmaz, amelyekhez a magas felületi fényesség miatt nincs szükség szűrőre, és ezeknél lehet nagyobb nagyításokat is alkalmazni. Megfigyelésük kifejezetten könnyű, bár vizuális látványuk nagyon szegényes, sablonos nagyobb társaikhoz képest, de azért megfigyelésük közben gondoljunk arra, hogy ezek az objektumok nem igazán lehetnek „túlészelve”. Ezek közül látvány tekintetében leginkább az NGC 7023 reflexiós köd emelkedik ki. Egy fényesebb csillag körül figyelhető meg ez a szép, párszerű porköd. A közeli NGC 7129/33 viszont igazi kemény dió, de nem reménytelen. Az M52 környékén három kisebb köd található — ezek közül kettő a Cep-ben — és még a már említett Sh2-157 komplexum. Az NGC 7538 kifejezetten magas felületi fényességgel bír, kis nagyítással majdnem csilagszerű. Így egyike a legkönnyebben megfigyelhető ködöknek, de túlságosan kompakt ahhoz, hogy igazán látványos legyen. A közelben található IC 1470 is hasonló kaliberű köd, csak kicsit halványabb. Viszont igazi kihívást jelent három nagyon halvány Van den Bergh köd, amelyek még szűrővel is a határeset közelében vannak a láthatóságot tekintve. A VdB 140, VdB 143 és a VdB 8 trióról van szó, melynek utolsó tagjával már átléptünk a Cassiopeiába.

A Cassiopeia tejútmezőin szintén sok diffúz köddel találkozhatunk. Ha az M52-t kis nagyítással nézzük, akkor ugyanebben a látómezőben láthatjuk még a Czernik 43 nyílthalmazt és a Buborék-ködöt (NGC 7635). A köd nagyon könnyen látszott a sötét ágasvári égen kis és közepes nagyítással. Sötét égi háttérrel rendelkezők számára mindenesetre több inyc objektumot tartalmaz az égboltnak ez a kicsiny része. Az α és a η Cas-val alkot háromszöget a nagyon könnyen megfigyelhető NGC 281. Már 10

cm-es távcsővel is feltűnő, de esetleg binokulár is mutatni fogja. 15 cm-es távcsővel nézve alakjában számos szabálytalanságot lehet felfedezni, különféle ívekkel. Az errefelé bóklászóknak érdemes egy pillantást vetni a Nap-típusú η Cas-ra és vörös törpe kísérőjére. A γ Cas közvetlen közelében két nehéz köd található, az IC 59 és az IC 63. Mély-ég szűrő nélkül szinte felesleges megpróbálni, és az észlelést a közeli fényes csillag is nagyban nehezíti. A kis méretű ködök inkább trófea szinten elégítik ki megfigyelőjüket, mintsem látvány terén. A β Cas-tól 25'-re PA 150° irányban helyezkedik el a *VdB 1*, az LBN 578-cal kiegészítve. A tavaly októberi próbálkozásakor hosszú percek után is negatív volt 150/600 T-vel. Ágasváron pont ezért kíváncsi voltam, hogy látszik-e ez a nehéz köd a 44,5 cm-es Dobsonnal. A nagy fénygyűjtő képesség nem hazudtolta meg önmagát, és szépen hozta a három fényes csillagra vetülő téglalap alakú ködöt. A háromszög két keleti csillagát egy fényesebb híd köti össze, amely a közepénél valamelyest gyengül, míg a diffúz periferiák észrevételében segített a szűrő. A Cassiopeia legnagyobb és legszebb ködrendszere az IC 1805 és az IC 1848 körül található. Ezt legkönnyebben a Perseus Ikerhalmaztól kiindulva lehet becserkészni, mellesleg útközben érdemes egy kicsit elidőzni az 1° átmérőjű Stock 2 nyílthalmaznál. Nagyon jó égen szabad szemmel is látszik a Tejútban ez a diffúz köd-nyílthalmaz együttes a Galaktika síkjával párhuzamosan, mint elnyúlt csomósodás. Óriási látszó mérete miatt teljes egészében csak binokulárral figyelhető meg. A komplexum teljes pompája 15 T-vel 22x-es nagyítással bontakozik ki, még akkor is, ha egyszerre nem fér el a látómezőben. A komplexum nyugati szélén az NGC 896/IC 1795 ködegyüttes található, amely diffúz szélével belefolyik a jóval nagyobb IC 1805-be, aminek a felületén jól látható a Melotte 15 nyílthalmaz, valamint a keleti oldalán az NGC 1027 nyílthalmaz. Innen 1°-1,5°-kal keletre kezdődik az IC 1848 köd, amelynek a felületén az ugyancsak IC 1848 katalógus számot viselő nyílthalmazt találjuk. A keleti oldalán a Collinder 33 és 34 nyílthalmazok láthatók a köd felületén, míg végül az egész komplexumot az előző ködöknél jóval kisebb IC 1871 zárja keleten. Mély-ég szűrővel az egész égbolt egyik legcsodálatosabb látványa tárult a szemem elé a 15 cm-es távcsövön keresztül. Gigantikus méretű, teljesen szabálytalan formájú, inhomogén, foltos gázfelhők, sötétebb részekkel tördelve keresztbe-kasul beterítették az amúgy sem kicsi látómezőt. Az öt darab nyílthalmaz és a Tejút háttere csak hab volt a tortán. Ez az 5° hosszúságú diffúzködburjánzás olyan lenyűgöző látszó mérettel rendelkezik, amely megkülönbözteti a diffúz ködöket és a szupernóva maradványokat a többi objektumtípustól, és leginkább az ilyen objektumoknál mutatkozik meg a vizuális diffúzköd-észlelés szépsége.

Tovább haladva, a Perseusban három darab kis méretű ködre akadhatunk, amelyek kis nagyítással alig különböztethetők meg a környező csillagoktól. Az NGC 1333, 1624 és a 1491 mindegyike olyan magas felületi fényességű, hogy szűrő nélkül is jól látszanak. Közülük és a többi kis méretű köd közül az NGC 1491 emelkedik ki. A központi csillagot egy fényes háromszög alakú belső rész veszi körbe, majd ehhez csatlakozik egy halványabb külső rész, ami a keleti oldalon sokkal diffúzabb. Ezeknél sokkal látványosabb a nehéz objektum hírében álló Kalifornia-köd (NGC 1499). Ettől függetlenül sötét égi háttérnél már 20x60-as binokulárban is ketté vágja a látómezőt a 3° kiterjedésű emissziós köd. 15 T-vel 22x-es nagyítással a látómező harmadát beborítja, felülete olyan változatos és összetett, hogy elég nehéz rajzolni. A Sharpless 205 a Perseus északi részéből indul ki, és 2° hosszan elnyúlva átlép a Camelopardalisba. 22x-es nagyítással és szűrővel könnyen megfigyelhető a



VdB 15 15 T, 22x LM= 21'

reflexiós ködök jóval lágyabb rajzolatúak és áttetszőbbek, olyanok mintha a háttér előtt lebegnének, míg az emissziós ködöket akkor is durvábbnak, kevésbé áttetszőnek érzem amikor halványabbak egy reflexiós ködnél. A Kalifornia-köd halványasága ellenére is olyan benyomást keltett, mintha a háttérben, a csillagok mögött helyezkedne el. Ezek a jellemzők általában mindegyik világító- és porködnél megtalálhatók.

Az eddigi ködök mindegyike szorosan kapcsolódott a Tejúthoz. Végezetül egy olyan egzotikus III régió következik amely messze fekszik a Tejúttól, tőlünk 2,7 millió fényévre egy másik Tejútrendszerben, az M33-ban. A galaxis fényesebb, ÉK-i spirálkarjának a végén ül az NGC 604, mint kis méretű, fényes, kompakt csomó. A kicsi méret persze csak a roppant nagy távolság miatt van, minden bizonnyal ez az egyik legnagyobb méretű ismert diffúz köd. Fő érdekessége, hogy nagyon könnyű megfigyelni. Még Monor centrumából is látszott fényszennyezett égen, alacsony horizont feletti magasságban 15 T-vel, 94x-es nagyítással, a mély-ég szűrő a látványt csak kontrasztosabbá tette! Igazán jó égen érdemes nagyításban annyira felmenni amennyire csak tudunk, mert még 20 T-vel 140x-es nagyítással is olyan, mintha egy szorosabb csillagpár lenne, felületi fényessége törvényszerűen magas.

Itt véget is ér a barangolás az őszi diffúz ködök között, de mire befejezzük, lehet is folytatni a téli égbolton. Figyeljünk arra, hogy ezek az objektumok az átlagosnál jóval érzékenyebbek az égbolt állapotára, és az sem árt, ha esetleg lerajzoljuk őket, mert maximális részletgazdagságukat így lehet a legkönnyebben felfedni.

SZABÓ GÁBOR



A Budapesti Planetárium programjából

Nap és árnyék. A Planetárium új műsorában megismerkedhetünk a Nap fizikai felépítésével, napi és évi járásával az égbolton, valamint részesei lehetünk egy csodálatos csillagászati jelenségnek, az 1999. augusztus 11-i teljes napfogyatkozásnak.



Programajánlat

MCSE-programok

Budapest: Keddenként tartunk ügyeletet a BME R Klubjában (XI. Műegyetem rakpart 9.) 18–21 óra között. Távcsőépítési tanácsadás, előadások, MCSE-kiadványok beszerzése, közös programok megbeszélése stb.

Baja: A Bácskai Csoport minden pénteken 18 órától éjfélig tartja foglalkozásait a Tóth Kálmán u. 19. sz. alatti csillagvizsgálóban.

Szeged: A szegedi Csillagvizsgálóban tartjuk összejöveteleinket keddenként 19 órai kezdettel, derült idő esetén észlelés a Csillagvizsgáló kisebb műszereivel.

Esztergom: A Szabadidő Központban (Bajcsy Zs. u. 4.) minden szerdán este 6-kor találkoznak a tagok.

Előadássorozat az R Klubban

Az MCSE őszi előadássorozata a BME R Klubjában (XI. ker., Műegyetem rakpart 9., 108-as terem). Az előadások 18:00-kor kezdődnek.

Nov. 3. Vörös óriások — feketén-fehéren (Kiss László)

Nov. 10. Hírek a Marsról (Kereszturi Ákos)

Nov. 17. Diffúz ködök a téli égen (Szabó Gábor)

Előadások Pécssett, az MCSE Pécsi Csoportja szervezésében

Szent István tér 17.; az előadások hétfőnként 18 órakor kezdődnek

Nov. 2. Űrpszichológia (Somogyi Rita)

Nov. 9. Az Univerzum sötét korszaka (Horváth Péter)

Nov. 16. Csillagászati szakirodalom a Megyei Könyvtárban (Keszthelyiné Sragner Márta)

Nov. 23. Stonehenge (Füles Zsolt)

Nov. 30. Teljes napfogyatkozások a történelemben (Keszthelyi Sándor)

ÉGRE NÉZŐ SZEMEK

A Bajai Observatórium Alapítvány és a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Csillagvizsgáló Intézete pályázatot hirdet szabadon választható csillagászati témákban a következő kategóriákban:

I. képzőművészeti alkotások (szabadon választható technika)

II. saját készítésű csillagászati eszközök

Pályázhatnak egyének és alkotói csoportok, baráti körök. Díjazás: az első helyezettek 10–10 ezer Ft értékben részesülnek jutalomban.

Az alkotásokat az 1998. november 9–14. között tartandó Égre néző szemek c. országos csillagászati kiállításon mutatjuk be. Díjkiosztás: a kiállítás megnyitóján, november 9-én.

Beadási határidő: október 30. (péntek)

Cím: Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Csillagvizsgáló Intézete, 6500 Baja, Szegedi út, Pf. 766. További információ a fenti címen, a (79) 424-027-es telefonszámon kérhető.

A tudomány határain innen és túl

Szeptikusok IV. Országos Találkozója
1998. október 17. szombat, 10 óra

A Szabadművelődés Háza
Székesfehérvár, Fürdő sor 3.

A Tényeket Tisztelők Társasága abból a célból jött létre, hogy egészséges kételkedésre készítse a nagyközönséget az áltudományos „eredményekkel” kapcsolatban. Az idei találkozó abban próbál segíteni a résztvevőknek, hogy el tudják dönteni, hol húzódik a tudomány és az áltudomány határa. Az egész napos programban előadások hangzanak el egyebek mellett agyunk vélt és valódi képességeiről, az ember fejlődésébe beavatkozó idegenekről, a tudomány tévedéseiről és a természetgyógyászat határaitól.

További információ: tel/fax: (22) 313-028, E-mail: telapo@uranos.kodolanyi.hu

Egy jó távcső is sok örömet szerez, hát még egy



Vixen New Ascot binokulárok. A Vixen olcsóbb binokulártípusait képviselik a New Ascot binokulárok. Az Ascot sorozat valamennyi tagját aszférikus lencsékkel szállítja a gyártó, így a látómező peremén sem torz a leképezés. A kényelmes betekintést puha kiképzésű gumi szemkagylók biztosítják. A 14–22 mm közötti szemtávolság (eye relief) lehetővé teszi, hogy a szemüveget viselő is könnyen, szemüvegük levétele nélkül tekintsenek az okulárba. A Telescopium Kft. a New Ascot binokulárok közül azokat forgalmazza, amelyek leginkább alkalmasak csillagászati megfigyelésekre. A 7x50-es típus látómezeje $6^{\circ}4'$, míg a 10x50-esé 5° . Mindegyik New Ascot binokulár fotóállványra rögzíthető, az ehhez szükséges adapter külön megvásárolható. A Vixen New Ascot binokulárok ára: 7x50 (29 288 Ft), 10x50 (30 000 Ft).

New Sirius 60M kisrefraktor. A Vixen a kezdők számára készíti a New Sirius fantáziánévvel ellátott refraktorait. A 60M típusú refraktor 60/800-as akromatikus objektívjéhez a cég három különböző Huygens-okulárt biztosít, melyekkel 40x-es, 64x-es és 100x-os nagyítás érhető el. A zenit közelében látható égitestek észlelését zenitprizmával is végezhetjük, a kényelmesebb betekintés végett. A szabványos, 24,5 mm-es okulárkihuzattal ellátott távcsőhöz a nálunk elterjedt Zeiss-okulárok is használhatók. Az állvány azimutális, könnyen kezelhető. A távcső teljes súlya mindössze 4 kg. A New Sirius 60M a kereskedelemben kapható, hasonló átmérőjű kisrefraktoroknál lényegesen jobb minőségű képet ad; a kezdők kedvét nem veszi el az észlelésektől, hanem további megfigyelésre sarkallja őket. Ár: 55 000 Ft

Spotting 80S túratávcső. Az amatőr örök gondja a könnyű, de nagy teljesítményű távcső. A kimondottan igényes kivitelű, könnyű (mindössze 1,5 kg-os), de mégis masszív Spotting 80S azoknak a mélyeges vagy változós amatőröknek jelent jó megoldást, akik gyakran keresik fel a sötét égi háttérrel rendelkező észlelőhelyeket. A 80/400-as akromatikus objektívvel szerelt műszer az égbolt nagy látómezejű vizsgálatára ajánlható — kis és közepes nagytásokkal felejthetetlen látványt nyújt a Tejút csillagmezőiről, az őszi-téli égbolt nyílthalmazairól. A fotóállványra szerelhető távcső határmagnitúdója sötét égi háttér mellett eléri a $13^m,5$ -t. A Spotting 80S teleobjektívként az asztrofotósok munkáját segíti. Ár: 79 000 Ft

**Valamennyi itt felsorolt termék megvásárolható a TELESCOPIUM távcsöves
szaküzletben! (Nyitva tartás: hétfő–péntek 10–18 ó., szombat 10–13 ó.)**

Kérje részletes árjegyzékünket!

Címünk: 1111 Budapest, Budafoki út 41/b.; tel.: 209-0542

E-mail: telescopium@mcse.hu, <http://www.mcse.hu/telescopium/>

Csillagászati kiadványok a Magyar Csillagászat Egyesülettől

Meteor csillagászati évkönyv 1993	250 Ft (200 Ft)
Meteor csillagászati évkönyv 1994	300 Ft (250 Ft)
Meteor csillagászati évkönyv 1995	400 Ft (300 Ft)
Meteor csillagászati évkönyv 1996	500 Ft (400 Ft)
Meteor csillagászati évkönyv 1997	600 Ft (500 Ft)
Meteor csillagászati évkönyv 1998	700 Ft (600 Ft)
Meteor csillagászati évkönyv 1999	900 Ft
<i>(rendes és pártoló tagjaink illetményként kapják!)</i>	
A Meteor 1992-es évfolyama (12 szám)	800 Ft (700 Ft)
A Meteor 1996-os évfolyama (12 szám)	1300 Ft (1100 Ft)
A Meteor 1999-es évfolyama	2800 Ft
<i>(pártoló tagjaink illetményként kapják!)</i>	
Amatőr csillagászok kézikönyve	1500 Ft
<i>(1999-es pártoló tagjaink illetményként kapják!)</i>	
Csillagok távcsővégen	850 Ft (750 Ft)
Csillagok a Bibliában	850 Ft (750 Ft)
Az ember kozmikus lény	850 Ft (750 Ft)
Kulin György munkássága	250 Ft (200 Ft)
Konkoly Thege Miklós emlékezete	150 Ft (100 Ft)
Fényi Gyula emlékezete	200 Ft (150 Ft)
A csillagász Hell Miksa írásaiból	300 Ft (250 Ft)
Magyarország napórái (katalógus)	500 Ft (400 Ft)
Hordozható napórák (katalógus)	250 Ft (200 Ft)
Újra a Marson (a marskutatók legújabb eredményei)	600 Ft (500 Ft)
Meteorészlelő térképsorozat	200 Ft (180 Ft)
Változócsillag katalógus (II. kiadás)	250 Ft (200 Ft)
Változócsillag fénygörbék 1988–1992	250 Ft (200 Ft)
Pleione Csillagatlasz (hmg= 7,0)	300 Ft (250 Ft)

A fenti kiadványok az **MCSE postacímén** (1461 Budapest, Pf. 219.) rendelhetők meg rózsaszín postautalványon, hátoldalon a tétel(ek) megnevezésével. Áraink a postaköltséget is tartalmazzák. A zárójelben lévő összegek az MCSE tagjaira vonatkoznak. **Áraink az 1998. augusztus 11–1999. augusztus 11. közötti időszakra érvényesek!**

Belépési nyilatkozat

Kérem felvételemet a Magyar Csillagászati Egyesületbe!

Név:

Cím:

Szül. dátum: év hó nap

Telefonszám: E-mail:

pártoló tagként 1998-ra (a tagdíj összege 2200 Ft, illetmény:
Meteor csillagászati évkönyv 1998 és az MCSE Meteor c. havi folyóirata)



pártoló tagként 1999-re (a tagdíj összege 3800 Ft, illetmény:
Meteor csillagászati évkönyv 1999, az MCSE Meteor c. havi folyóirata
és az Amatőr csillagászok kézikönyve)



A tagdíjat az MCSE címére (1461 Budapest, Pf. 219.)
kérjük feladni rózsaszín postautalványon!



Apróhirdetések

ELADÓ csillagászati könyvek: Kulin: A távcső világa (2200 Ft), A Messier-album (1400 Ft), Plavec: A csillagok világa (800 Ft) és más kötetek; videokazetták: A Hold, A Mars, Naprendszerünk, Az Univerzum fotográfusa, Csillagképek (1200 Ft/db). Eladó továbbá Barlow-lencse fókusznyújtáshoz, 7 mm-es okulár Hold- és bolygóészleléshez (2500 Ft/db), menetes finombeállító fókusz-beállításhoz (1600 Ft/db). Válaszborítékért részletes listát küldök. *Farkas Ernő, 1161 Budapest, Csömöri út 81.*

ELADÓ egy 110/806-os Mizar reflektor. Komplet, új állapotban. *Hartmann Imre, 4220 Hajdúböszörmény, Zrínyi M. u. 31., tel.: (52) 220-607*

ELADÓ egy alumíniumozásra szoruló 250/1250-es paraboloid tükör, megfelelő méretű síktükörrel, 10 ezer Ft-ért. *Weintraut József, 7720 Pécsvárad, Munkácsy M. u. 17.*

VENNÉK 5,6/500-as vagy 4/300-as Pentacon teleobjektívet. *Dénes József, 8083 Csákvár, Radnóti út 36.*

ELADÓ 150/2250-es Cassegrain-reflektor, 80/280-as refraktor, 43/150-es akromát, ortho okulárok ill. okulárpárok 4, 7, 8, 10, 12 mm fókusszal, fénymászolt Sky Atlas 2000 csillagtérkép. *Busa Sándor, 6136 Harkakötöny, Árpád u. 1., tel.: (77) 489-127*

KERESEK: cériumoxid polírpont, csiszolóport 450-es, 1000-es, 1200-ast, nyers üvegkorongot tükörhöz, okulárokat. **KÍNÁLOK:** tükör alumíniumoztatást, segédtükröt, 160/160Q tükröt, keresőtávcsövet, 600-as, 800-as csiszolóport, távcsőtubushoz vastag falú, nagy átmérőjű csövet. *Molnár Imre, tel.: 208-4935 (este).*

ELADÓ a kereskedelmi árnál 25%-kal olcsóbban egy komplett Astrophysics CNC 400-as mechanika, teljesen újszerű állapotban. Tartozékok: mikrokontrolleres, programozható távvezérlés mindkét tengelyen; pólustávcső; 2 db krómozott ellensúly; fiahordó szereléshez három fotógépet fogadni képes adapter; masszív fa teodolit állvány. Amit tud a mechanika: 15 kg hasznos súlyt könnyedén elcipel, Nap-követés, Hold-kö-

vetés, közvetlen CCD guider csatlakoztatási lehetőség, lehetőség kódtárcsák használatára, deklinációs holtjáték kiegyenlítési funkció, automatikus hibatanulási funkció és még sok más hasznos dolog, amit a gépkönyvből megtudhat. *Rózsa Ferenc, 2600 Vác, Munkácsi u. 4. Tel.: (27) 307-152, E-mail: rozsika@mcse.hu*

ELADÓ 250/1200 Newton, Al tubus, Al merevítőgyűrűk, Al tükörtartó, Al felfogató bölcső, menetes fókuszírózó, tartóval együtt levehető keresőtávcső (esetleg állvány + tengelykereszttel). A főtükrő Csatlós-féle, a segédtükrő 50 mm-es, Almási-féle. *Szöllősi István, tel.: (42) 407-455*

ELADÓ 44,5 cm-es f/4,5-ös Odyssey-2 típusú Dobson-távcső. Irányár: 3200 DEM. *Szitkay Gábor, tel.: +49-341-441-9283*

ELADÓ új 60/700-as, reprezentatív kivitelű lencsés távcső állvánnyal, keresőtávcsővel, 2 db okulárral (4 mm, 12,5 mm), Barlow-lencsével (2,3x), képfordító lencsével (1,5x), zenittükörrel. Irányár: 22 ezer Ft. *Érdeklődni: tel.: (20)-764-332 (este)*

GEMINI MEGLÉPETÉS!

NAPFOGYATKOZÁS VÁRHATÓ!

Mylar **NAPSZÜRŐ** fóliák vizuális és fotografikus észleléshez, foglalattal is!

A JUPITER ÉS A SZATURNUSZ EGYRE KEDVEZŐBB HELYZETBEN!

100-FÉLE SZÍNSZÜRŐ KÖZÜL VÁLASZTHAT 500 Ft/db ÁRON!

Plössl és ortho okulárok még mindig kedvező ÁRON!

A leqújabb fejlesztés:

GEMINI G-40 NÉMET MECHANIKA 25-30 CM-es tubusokhoz!

♣ pontos követés (±2,5 ívmásodperc) ♣

♦ nyolcféle mozgatási sebesség ♦

♥ MOTOROS FÓKUSZ LEHETŐSÉG ♥

♠ digitális OSZTONTKÖR HAMAROSAN ♠

Négy ász egy kézben!

A látványos asztrofotók nyitja.

DÁN ANDRÁS

Tel.: (22) 223-022; (20) 944-4911