

Kettőscsillagok

2008 első félévében tíz észlelőtől kaptunk megfigyeléseket, amelyek mind a 72 Peg és a γ CrB környéki ajánlati listára irányultak. Figyelemre méltó beszámoló érkezett Gubicza Lászlótól, aki Kocsis Antallal figyelte meg a Sirius kísérőjét. Lássuk, milyen nagyszerű élményben részesültek:

„Barátom átjött hozzám, hogy egy gyorsan mozgó kisbolygót megfigyeljünk. Sajnos nem sikerült, mert az éterületen felhőfoszlányok voltak, és végül a türelmünk is elfogyott. De nagyon tiszta ég volt, így mélyezgettünk, és kettőscsillagokat is távcsővégre kaptunk. Így került sorra a Sirius is. A vilányai égen az 5 mm-es Speers–Waler-okulárral a főcsillagot a látómezőn kívülre vittük, és 248-szoros nagyítással azonnal feltűnt a fényes csillag mellett egy halvány társ is keleti irányban. Mindketten nagyon örültünk a látványnak. Hála Schné Attila munkájának, valóban kiváló minőségű a 24,5 cm-es tükör!”

Kocsis Antal elmondása szerint további szerencsés körülménynek tudható be, hogy a Newton-reflektor segéd-tükör tartólábai épp úgy álltak, hogy az általuk a látómezőben okozott diffrakciós tüskék nem a kísérő irányába estek, mert ellenkező esetben elnyomták volna a halvány csillag fényét. A Sirius-B vizuális és fotografikus észleléséről a Meteor 2008. márciusi számában olvashattunk.

Szitkay Gábortól is lelkes hangvételű anyagot kaptunk a HU 149 (15246+5413) 0,6"-es kettős bontásáról. Az esemény kiemelt fontosságát jelzi, hogy amatőrtársunk még a távcső mellett állva SMS-ben küldte be megfigyelését. „Dracóban levő narancsos 0,5" körüli pár háromnegyed Airy-korongnyi réssel bontva, 39 cm blendével, 732-szeres nagyítással!”

A 72 Peg környéki ajánlat vezérfonala a címadó szoros kettős felbontása volt, amelyről három észlelés érkezett. Mindjárt kezdjük is a legérdekesebbel, Görgei Zoltán

Észlelő	Észl.	Műsz.
Görgei Zoltán (Budapest)	2	20 L
Gubicza László (Hajmáskér)	1	24,5 T
Kocsis Antal (Királyszentistván)	1	24,5 T
Ladányi Tamás (Veszprém)	11	25 C
Papp Sándor (Kecskemét)	6	24,4 T
Sánta Gábor (Szeged)	9	13 T
Schné Attila (Gyulafrátót)	3	23 L
Stickel János (Szentendre)	9	20 L
Szitkay Gábor (Nyúl)	1	40,6 T
Tóth Zoltán (Fertőszentmiklós)	6	50,8 T

jóvoltából, aki egy polarisbeli bemutatás alkalmával mutatta meg az érdeklődőknek ezt a szoros párt. Nem kis feladat kevésbé gyakorlott szeműek számára egy ilyen szoros pár felbontása, de még inkább a kettősség demonstrálása.

23340+3120 BU 720

1878 2003 99 309 95 0.4 0.5 5,67 6,11 = 72 Peg

Görgei (20 L, 412x): A fantasztikus légköri nyugodtságnak köszönhetően kitűnően lát-szanak az éppen lefűződő korongok. Rendkívül szoros, kissé eltérő fényességű, sárga pár. PA=95°.

„Mindig óriási élménynek tartottam azt, ha egy, a távcsővem elméleti felbontóképességéhez közeli kettőst sikerrel észleltem. Ehhez persze jó műszer, s ami legalább ennyire fontos, nagyon jó légköri nyugodtság is kell. Ez utóbbi is rendben volt 2006. október 9-én, amikor első alkalommal sikerült felbontanom a 72 Pegasit, ezt a nagyon szoros, de közel egyenlő fényességű párt. Természetesen azon az estén nem csak ezt az egy párt észleltem, de mind közül ez volt a legnagyobb élmény. Az észlelőnaplómba került tömör és száraz leírás nem is adja vissza azt a törekeny, már-már intimnek nevezhető pillanatot, ami egy fél ívmásodperces kettős felbontását jelenti. Az észleléshez használt távcső nem az én tulajdonom, hanem mindannyiunké, ugyanis a Polaris

Csillagvizsgáló nagy refraktoráról van szó. Szerencsére nem csak én gyönyörködhettem a látványban, többeknek is megmutattam, többek között Mizser Attilának, Kereszturi Ákosnak és még néhány tagtársunknak. Azóta csak egyetlen egyszer sikerült felbontanom a 72 Peg-et, méghozzá Kárpáti Ádám barátom társaságában, valamikor 2007 novemberében. Bár ez utóbbi alkalommal a nyugodtság valamivel rosszabb volt mint 2006 októberében, azért csak megadta magát ez a nem mindennapi pár.”

A rovatvezető a Castor Csillagvizsgáló 25 cm-es reflektorával bontotta fel a 72 Peg-et, szintén egy emlékezetes estén, ugyanis ezt követően sikerült megfigyelni a Sirius-B-t:

Ladányi (25 C, 431x): A 8 mm-es TeleVue Plössl-okulárral a kettősség első pillantásra látszik az elmúlt hetek legjobb nyugodtságú éjszakáján (2008.01.23.). Kelet-nyugat irányú fekvés egyértelmű, érintkező korongos képnél.

Ugyanazon az estén szimultán kereste fel az említett párt Schné Attila a közeli Corvus Csillagvizsgálóban:

Schné (23 L, 510x): Nyugodt pillanatokban rissel bomlik. Szoros kettős, PA=95 fok.

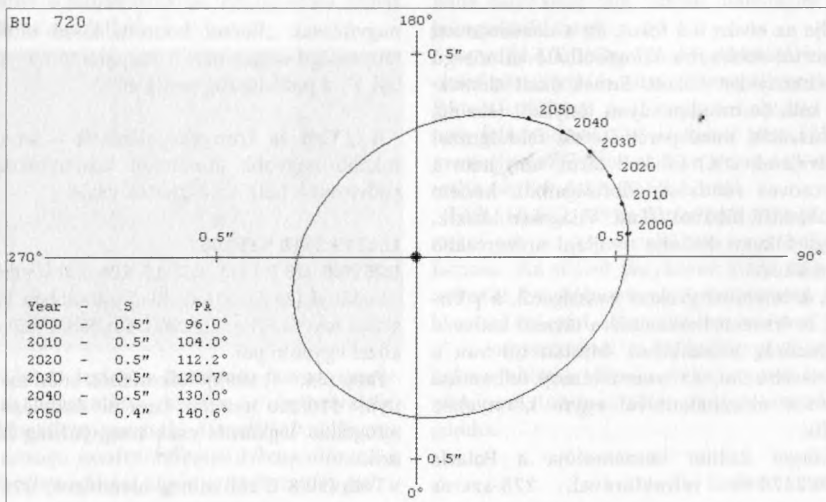
A 72 Peg 246 év keringési idejű binary; S.W.Burnham katalogizálása révén szerepel a WDS-ben. Felbonthatósága érdemben nem

fog változni az elkövetkezendő évtizedekben, a pozíciószög viszont lassan növekszik.

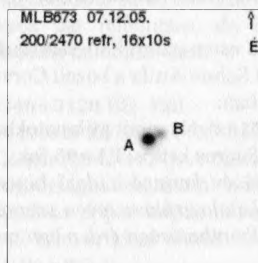
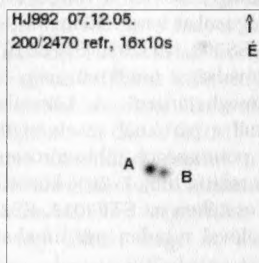
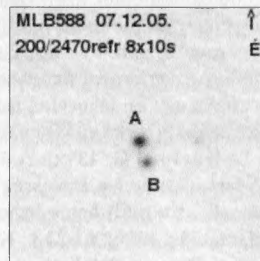
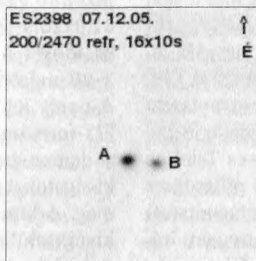
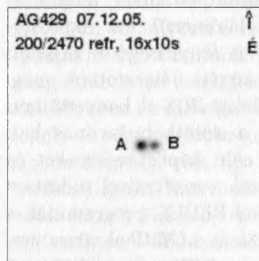
A pegasusbeli ajánlatot foglaljuk össze Stickel János mérésorozatával:

„A felvételeket 2007.12.05-én 21–24 UT között a Polaris Csillagvizsgáló 200/2470-es refraktorával készítettem, primér fókuszban. Az alkalmazott kamera Canon 300D volt, 12-bites RAW formátumban, (kiegészítő szűrők nélkül RGB sávok, 7,4 mikron/pixel, 0,611 ívmásodperc/pixel felbontás, 31,0x20,9 ívperc látómező). Az expozíciós időket a célpont fényességétől függően 2–20 másodperc között választottam meg. A nyers RAW fájlokat IRIS-el konvertáltam FIT-formátumba, a sötétkép levonásokat, a demonstrációs célú képösszegzéseket és kivágatokat is ezzel a szoftverrel oldottam meg. A kiméréseket REDUC programmal, a kivágatok feliratozását a GIMP-el végeztem. A feldolgozásoknál a WDS-t és a TYCHO-2 katalógusokat használtam.

Az ES398, AG292, STF3015 rendszerek szögtávolságát rendkívül nagy hibával lehetett meghatározni. A közvetlen szórások ezeknél a pároknál az elvárt 0,1 ívmásodperc pontosságot többszörösen meghaladják, a relatív hiba 7–20% közötti. A pozíciószög esetében az STF3018, ES2398, AG429 kivételével minden pár hibahatára megha-



Név	Dátum	PA	S	DM	N	Sig(PA)/Sig(S)
ES398	:2007.12.05. ;	267.04;	6.231;2.66;4;			3.35/0.437
AG292	:2007.12.05. ;	234.94;	3.309;0.78;6;			1.73/0.267
STF3015	:2007.12.05. ;	190.71;	3.098;0.17;10;			4.33/0.613
MLB588	:2007.12.05. ;	197.87;	9.325;0.63;8;			0.75/0.095
STF3018 AB-C	:2007.12.05. ;	203.57;	18.702;1.8;10;			0.28/0.046
HJ992	:2007.12.05. ;	256.36;	6.75;0.73;10;			0.75/0.05
ES2398	:2007.12.05. ;	262.91;	13.147;0.99;8;			0.45/0.07
MLB673	:2007.12.05. ;	290.82;	5.784;2.29;7;			0.73/0.081
AG429	:2007.12.05. ;	269.6;	6.246;0.66;8;			0.44/0.058



ladja az elvart 0,5 fokot. Ez a mérésorozat eszerint többnyire kifogásolható minőségű eredményeket hozott. Ennek okait elemezni kell, és minden olyan tényezőt (seeing, fókuszálás, mérésparaméterek, feldolgozási műveletek stb.) fel kell tárni, ami nem a távcsöves rendszer adottságaiból, hanem szubjektív hibából fakad. Világosan látszik, hogy fókuszni kellene nyújtani a szorosabb párokhoz.”

A kettősrovat gyakori vendégéről, a γ Virról is érkezett beszámoló a tavaszi kedvező láthatóság időszakából. Miután túl van a periasztronon, az ismert binary felbontása az idő előrehaladtával egyre könnyebbé válik.

Görgei Zoltán beszámolója a Polaris 200/2470-es refraktorával, 275-szeres

nagyítással: „Réssel bontott, kissé eltérő fényességű sárgás pár. A szeparáció nagyjából 1”, a pozíciószög pedig 40°.”

A γ CrB és környéke ajánlatát – amely inkább nagyobb átmérőket használóknak kedvezett – hárman észlelték végig.

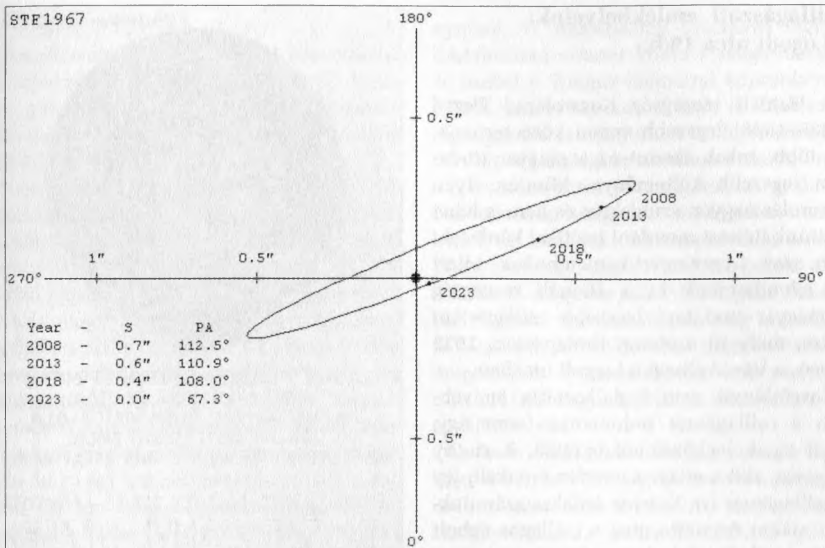
15427+2618 STF1967

1826 2006 428 111 113 0,7 0,7 4,04 5,60 = γ CrB

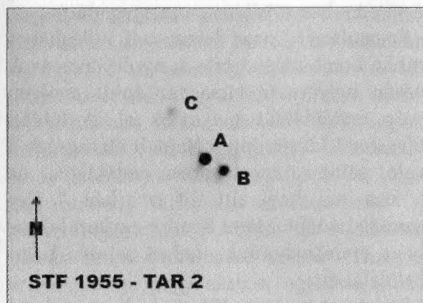
Ladányi (25 C, 216x): Első pillantásra látszik a fekvés PA=110/290 irányban. Fényes, közel egyenlő pár.

Papp (24,4 T, 199x): Kékesfehér, talán megnyúlt 110/290 mentén. Ismételt észlelésnél nyugtalan légkörnél csak megnyúltság látszik.

Tóth (50,8 T, 150 mm-re blendézve): 273x:



Néha, amikor a légkör megnyugszik, és az ugrabugráló csillag megáll, látható, hogy durván PA 110° felé elnyúlt, vagy 8-as alakú a kép. Eléggé a bontáshatáron van, ebből gondolom, hogy $S=0,8''$. (200 mm-re blendézve, 273x): Ha a seeing épp engedi, szépen kivehető, hogy a 8-as feje csakugyan 110°-ra van, és a DM 1–1,5 körüli. Ha nem lennének ilyen fényesek, biztosan könnyebb lenne a felbontásuk is. Az egyetlen nehéz pár az ajánlatból.



92,9 év keringési periódusú bináry, amelynek bontásához jelenleg a legkedvezőbb időpontban vagyunk. A mellékelt pályarajz tanúsága szerint érdemes kihasználnunk a következő éveket, ugyanis 15 év múlva már a

legnagyobb távcsövekkel sem lesz vizuálisan észlelhető.

15339+2643 STF1955AB

1822 2006 34 239 239 7,3 7,9 9,84 10,32

15339+2643 TAR 2AC

1888 2004 8 42 35 21,8 20,5 8,9 12,2

Ladányi (25 C, 216x): Az AB könnyű, standard pár PA=250 fokkal. A C komponens északkelet felé látszik, halványan és jellegtelenül távol.

Papp (24,4 T, 133x): Az AB standard, kissé eltérő pár, sárga és sárgásfehér csillagokkal, PA=240. (239x): A C nagyon halvány, de még felismerhető, 20"-es távoli társ. Felismeréséhez szükséges volt az 5 mm-es Vixen ortho okulár! A PA 30 fok körüli.

Tóth (50,8 T, 123x): A ragyogó, 2^m-s Gemától csupán 11'-re található ez a csillaghármas. Az α CrB fényzöngé kissé meg is nehezíti a C komponens észlelését. Az AB kissé eltérő párt alkot, 250°-os iránnyal és 8"-es szeparációval. A 16"-re látszó C tagot halványabbnak vélem a megadott 12,2 magnitúdónál, lehet az 13 is, de így sem okoz gondot.

Ladányi Tamás