



# Kettőscsillagok

december–január

Észlelő	Észl.	Műszer
Csizmadia Szilárd (Zalaegerszeg)	6	4,5 L
Cziniei Szabolcs (Pannonhalma)	12	15 T
Gyenizse Péter (Komló)	1	8 L
Juhász András (Balatonfüzfő)	4	10 T
Kiss László (Szeged)	3	10 T
Kocsis Antal (Balatonkenese)	5	8 L
Ladányi János (Balatonfüzfő)	4	10 T
Ladányi Tamás (Balatonfüzfő)	17	8 L
Papp Sándor (Kecskemét)	1	24,4 T
Presits Péter (Budapest)	1	6 L
Sápi Csaba (Kecskemét)	2	20 T
Simon Géza (Balatonfüzfő)+	2	8 L
Vaskúti György (Vaskút)	2	20 T

December és január folyamán 13 észlelő 60 megfigyelését küldte be. Viszonylag kevés kettősről kaptunk beszámolót, ami valószínűleg a zimankós téli éjszakáknak köszönhető. Érdekes észlelési sorozattal jelentkezett Cziniei Szabolcs; munkájában szerepel az alfa Cas, BU 1, Es 3 és az Es 2, ez utóbbi kivételével mind pozitív észlelés.

## 77 Psc

01032+0439(1950)	6 <sup>m</sup> ,8	7 <sup>m</sup> ,6	33 <sup>s</sup> ,0	83°	1954	AB=STF I 2=STF 90=H IV 63
01058+0455(2000)			152,3	286	1921	AC
	14,6	31,8	313	1910	Aa	
	13,9	77,2	352	1910	Ab	

Csizmadia (4,5 L, 38x): Nyílt, könnyen bontható kettős, bár a rossz nyugodtság kissé zavar. A kékesfehér és vörös színek látványa megkapó. A szögtávolság kb. 30", a fényességek 7<sup>m</sup> és 8<sup>m</sup>. PA= 75

Ladányi (5 L, 22x): Szélesen bontott, kissé eltérő pár, 7<sup>m</sup> körüli tagokkal. (54x): A főcsillag halványkék, a társ szürkés narancs. DM= 1, PA= 90

Az AB cpm pár, ST0 App 10 és SHJ 13 néven is ismert. A C és "a" komponenseket S. W. Burnham mérte először, a "b"-t a Berlini Observatórium csillagászai. Webb a fényes tagok színeit fehérnek és kékesnek becsülte, míg Franks szerint sárgásfehér és vörös.

## Tau Tau

04392+2251(1950)	4 <sup>m</sup> ,3	8 <sup>m</sup> ,9	0 <sup>s</sup> ,1	np	1909	AB=94 Tau=Ho 642
04422+2257(2000)		8,6	62,8	213°	1926	AC=S 455=H VI 7=ST0 App 54

Bagó (24,4 T, 400x): Az AC igen nyílt, PA= 215. Színük sárga és kékes.

Cziniei (15 T, 70x): Vörössárga és acélkék csillagok 50"—60"—re

egymástól. Eltérő pár, a C komponens  $7^m$  körüli. PA= 215

Papp (24,4 T, 400x):  $1;5$  körüli távolságra látszik egy  $7;5^m$ -s csillag PA=235-nél. (240x, későbbi megfigyelés): Két társ látszik a szalmaszárga főcsillag mellett: a C  $8;5$   $1;2$ -re PA= 230 felé, és egy katalogizálatlan,  $11;5^m$ -s csillag  $2;5$ -re PA=225 irányban.

Vaskúti (20 T, 90x). Nagyon nyílt kettőscsillag a Holdtól K-re bő 1 fokra. 5 és  $7;5^m$  fényességek, PA=205. (45x, későbbi észlelés): Sárga-kék színű nyílt pár PA=220<sup>o</sup>-kal, 6 és  $8;5^m$  fényesek. (280x): A nem túl szabályos diffrakciós gyűrűk mellett közeli társ nem látható.

A B társat Houghnak sikerült észlelnie egy okkultáció alkalmával, létezése több forrás tanúsága szerint is elég bizonytalan. A PA helyén szereplő "np" hozzátétőlegesen pozíciót jelöl, "északtól kissé nyugatabbra". Az A emellett spektroszkopikus bináris. A C-t William Herschel észlelte először, viszonylagos helyzete nem változott. Az AC-nek van egy ritkán használt jelölése is: Szigma (kis görög betűvel írva) 134. Ez arra utal, hogy a pár szerepel F.G.W. Struve egy korai dorpati listájában, a Catalogus 795 Stellarum dupliciumban, ami csak vizuális becsléseket tartalmaz. A Webb kézikönyv által említett színek: fehér és kék.

## Szigma Ori

05362-0235(1950)	$4;0^m$	$6;0^m$	$0;2$	$137^o$	1990	AB=48 Ori= EU 1032
05387-0236(2000)		10,3	11,4	238	1973	ABxC=STF 762=H II 10=SHJ 63
		7,5	12,9	84	1969	ABxD
		6,5	42,6	61	1970	ABxE

Gyzenize (5 L, 135x): Az A sárgásfehér, kb.  $4^m$ , a C nem látszik biztosan, a D vöröses  $7^m$  körüli, az E komponens kékesfehér,  $6^m$ . PA(AD)= 85, PA(AE)= 50—55. Az AD tagok távolsága  $12''$ , az A és E kb.  $40''$ -re látszik egymástól.

Kelley (11 T, 32x): A D és E komponens látható közel a főcsillaghoz. (300x): Az AD szélesen bontott,  $10''$  körüli, eltérő kettős, PA= 80. Az AE nagyon tág és eltérő, PA= 50.

Kocsis (8 L, 200x): Igen szép látvány és kényelmesen bontja négyes rendszerre. A fényesebb főcsillagtól legtávolabb a jóval halványabb E társ látszik. Közelebb a főcsillaghoz, de még szélesen bontva a D társ látszik, ami szintén eltérő. Az A-hoz legközelebb a C fénylik, igen eltérően, de biztosan. A csillagok színe fehér és sárgásfehér. PA(AC)= 240, PA(AD)= 65, PA(AE)= 60.

Ladányi (5 L, 22x): Kis nagyítással az STF 761-gyel együtt egy laza aszterizmusra hasonlít a két bontott hármast.  $4;5^m$ ,  $8^m$ ,  $7;5^m$ -s tagok sárgásfehér, halvány vörös és kékes színekkel. Az A-tól  $15''$ -re látszik a D,  $40''$ -re az E komponens. PA(AD)= 90, PA(AE)= 75. (8 L, 120x): Könnyű látvány az ezeknél jóval halványabb C is, kb. a D-vel megegyező távolságra, éppen az átellenes oldalon.

Nagy Z. (5 L, 54x): Sárgás főcsillag, halvány kékes-sárga kísérővel. PA=80

Simon (8 L, 120x): Könnyen bontható hármast, a két komponens jóval halványabb a főcsillagnál. Az A sárga, a D és az E kék színű. PA(AD)= 30, PA(AE)= 25

Tóth K. (15 T, 100x): Lenyűgöző ez a trió a kékesfehér főcsillagával és a tiszta fehér társakkal. A fényesebb komponens PA= 80, míg a halványabb PA= 95 felé látszik. A negyedik tag 200x-osnál is negatív.

Vicián (25 T, 150x): Nagyon szép négyes rendszer. A legközelebbi tag a leghalványabb, de szépen látszik a nagy fényességeltérés ellenére is. 250x nagyításkor a színe szürke, PA= 250. Távolságban a második tag szintén szürke, de az eltérés kisebb, PA= 90. A harmadik tag nyílt, kékes csillag, fényessége kb. az előzőével egyezik meg. PA= 75

Ez a többes könnyen megtalálható az Orion övének K-i tagjától, a zétától, kb. egy fokkal DNY-ra. A három távoli komponens a 18. század második felétől jegyzett, a B-t viszont csak 1888-ban sikerült először elkülönítenie S.W. Burnhamnek, a Lick Observatórium 30,5 cm-es refraktorát használva. Az AB binary rendszer pályaelemeiről a számításokat W.D. Heinz végezte; a periódusra 170 év adódott. A főcsillag egyike az ismert legnagyobb tömegű csillagoknak, és kb. 1300 fényévre van tőlünk. A felfedezés óta a C--D--E tagok pozíciója lényegében nem változott, sajátmozgásuk a szigma Ori-ével egyenlő, így valószínű, hogy az egész csoport fizikai kapcsolatban van. A komponensek színképtípusa A= 09, C= A2, D= B2, E= A; érdekes összehasonlítani az észlelt színekkel.

## 2 Pup

07432-1434(1950) 6<sup>m</sup>,1 6<sup>m</sup>,8 16<sup>m</sup>,8 339° 1933 AB-STF 1138-H IV 91=SHJ 84  
 07455-1441(2000) 10,4 100,5 228 1932 AC

Cziniel (15 T, 70x): Nagyon szép kettős! A főcsillag 5<sup>m</sup>-6<sup>m</sup>, a B komponens nem egészen 1<sup>m</sup>-val halványabb. Színük fehéres, bár a B kissé kékes árnyalatú. A szögtávolságuk kb. 10". PA= 335

Sápi (20 T, 100x): Könnyen észlelhető objektum, 10"-20" közötti szögtávolsággal. Az A fehér, a B kékesfehér, különbségük 1<sup>m</sup> körüli. PA= 342 (mért). 4-5-szörös AB távolságra, PA= 235 felé látható látható egy kb. 9<sup>m</sup>-10<sup>m</sup>-s csillag, szorosabb kísérőt nem láttam.

A kettőst a BDS még 2 Navisként jelzi, a régebben használatos Argo Navis (Argonauták Hajója) nevű, nagy területű csillagképre utalva. Az AB fix rendszer, és fizikai kapcsolatban állnak egymással, együtt haladva a térben (cpm). Mindkét fényes tag A0 színképtípusú; Webb fehérnek és halványkéknek figyelte meg őket.

## STF 747 Ori

05326-0602(1950) 4<sup>m</sup>,8 5<sup>m</sup>,7 35<sup>m</sup>,7 223° 1924 =133 Ori= H III 14= S 489  
 05350-0600(2000)

Babcsán (8 L, 42x): Csodálatos látvány a közeli iota Orionisszal. Fényes, nyílt pár, kissé eltérő okker és kékesfehér csillagok alkotják. PA= 240

Ladányi J. (10 T, 62x): Kb. 0<sup>m</sup>,5 eltérésű, szép nyílt pár. A főcsillag narancssárgás, a kísérő kékes árnyalatú. Szögtávolságuk 50".

Ladányi T. (10x50 B): Talán a legszebb binokuláros kettősök egyike. Gyönyörű látvány az Orion-köddel egy látómezőben. Fényes kékesfehér és tompa narancs csillagok könnyen felbontva. Kissé eltérő fényességek. PA= 210

Fix pár, 80 és 81 spektráltípusokkal. F.G.W. Struve első kiegészítése is tartalmazza, mint 15-ös számút. Ward sárgásnak és hamuszínűnek figyelte meg. Ladányi J. LM-rajza feltünteti az iota Ori és az STF 745 jelzésű kettőscsillagokat is, jól bontva.

