



# Kettőscsillagok

Észlelő	Észl.	Műszer
Babcsán Gábor (Budapest)	8	12,7 L
Kelley István (Miskolc)	18	5 L, 6 L, 11 T
Keszthelyi Dániel (Gyöngyöstarján)	2	5 L
Kocsis Antal (Fűzfőgyártelep)	9	15,5 T
Kocsisné Vörösházi Villő (Fűzfőgyártelep)*	2	15,5 T
Ladányi Tamás (Balatonfűzfő)	7	8x30 B, 11 T
Papp Sándor (Kecskemét)	9	24,4 T
Sápi Csaba (Kecskemét)	2	20 T
Schné Attila (Nemesvámos)	5	30 T
Vaskúti György (Vaskút)	16	20 T, 20 SC

Szeptember és október folyamán 10 észlelőtől 78 megfigyelést kaptunk. A Pegasus-beli észlelési ajánlat alapján heten dolgoztak, de születtek egyéni észleléssorozatok is.

Vaskúti György az Aquarius, a Pegasus és a Cassiopeia csillagpárjai között tallózott és figyelt meg ritka, halvány párokat, úgy mint az AG 8 és AG 9 Cas-t és az ALL Peg-et (2000-es koord.: 21559+1947). Kocsis Antal és Papp Sándor az ajánlat környékén látható kettősökből keresett fel néhányat. Kocsisné Vörösházi Villő az M53 környékére vonatkozó ajánlat két kettősét észlelte: az  $\alpha$  Com-ot és az STF 1733-at bontotta fel. Kelley István többféle műszert használva számos fényes, nyári kettőst észlelt: a Lyra kevésbé ismert duplán kettősét az STF 2470–STF 2474 párost, a 17 Dra-t, az  $\epsilon$  Equ hármas rendszerét. Babcsán Gábor új, 127/1140-es apokromatikus refraktorával számos, a távcső felbontóképességének határán levő párt kapott távcsővégre, jórészt 1"-en belüli szögtávolsággal (pl. STT 371 Lyr, COU 240 Peg, STT 259 Her).

A következő időszak észlelési ajánlatát a Perseus csillagpárjaiból válogattunk:

STF 162	01462+4739(1950)	6 <sup>m</sup> ,5+7 <sup>m</sup> ,0	1",9	207°	AB
	01493+4754(2000)	8,4	19,2	176	ABxC
		10,2	137,2	95	AD
STF 268	02259+5519(1950)	6,8+8,1	2,7	129	
	02294+5532(2000)				
STT 53	03145+3827(1950)	7,8+8,3	0,8	260	
	03177+3838(2000)				
40 Per	03392+3348(1950)	5,0+9,5	20,0	238	
	03424+3358(2000)				

Az ajánlathoz hozzátartozik még a Perseus bármely kettőse, alkalmanként egy-egy látómezőrajzzal kiegészítve. A beküldési határidő: 1996. február 6.

## STF 2799 Peg

21264+1052(1950)	$7^m,5+7^m,5$	1",8	270	1983	AB
21289+1105(2000)	9,3	136,9	336	1912	AC

**Kelley (11 T, 96x):** Teljesen negatív. **169x:** Láthatóan kettős. **240x:** Szoros, 2"-en belüli, egyenlő fényességű kettős. A látómezőt pontosan a kísérő irányában hagyja el, így a PA= 270.

**Kocsis (15,5 T, 42x):** Alig egy látómezőnyire az M15-től délre. Már szépen, igen tágan bontva látszik az AC pár, eltérő fényvel, PA= 335. **220x:** Az AB biztosan, szép réssel bontott, egyenlő fényű, alig eltérő pár. PA= 95.

**Ladányi (11 T, 169x):** Az AC tagokat már 32x-es nagyítás is szépen mutatja, az AB észleléséhez azonban már ez a nagyítás szükséges. Jól összeáll a diffrakciós kép, a két korong között keskeny rés látszik. Egyenlő, kékes és sárgás árnyalatú csillagok, PA=275. A C 9,5–10 magnitúdós, DM= 3, PA= 350.

**Okeson (20 SC, 185x):** Szoros, egyenlő, ezzel a nagyítással szépen szeparált csillagpár.

**Papp (24,4 T, 186x):** Az AB szoros, egyenlő fehér pár, PA= 275–280 fokkal. A C nagyon nyílt, minimum 2'-es,  $9^m$  körüli komponens, PA= 340.

**Sápi (20 T, 100x):** A főcsillag szoros kettős, a nyugodtban pillanatokban szétválik. **163x:** Már sejthetők a színek is: kékesfehér és narancs. 2"-es, egyenlő pár, PA= 265. PA= 330 körül látható egy halvány távoli társ is.

**Schné (30 T, 100x):** Gyönyörű rendszer, bár a C kissé jellegtelenül távol esik az AB-től. A C színe fehér, PA= 315. **200x:** Az AB-t másfél korongnyi réssel bontja, PA= 270.

**Vaskúti (20 T, 90x):** A kettősség egyértelmű, némi megerőltetéssel időnként réssel bontott. Közel egyenlő, fehér csillagok, PA=85. A C 9–9,5 magnitúdós 2'-re PA= 340 fokkal.

*A M15 gömbhalmaztól 1 fokkal délre található. A főpár pozíciószöge lassú csökkenést mutat. Webb a színeit sárgásnak és zöldesfehérnek észlelte.*

## STT 445 Peg

21370+2030(1950)	$9^m,2+9^m,7$	0",8	113	1959
21393+2043(2000)				

**Papp (24,4 T, 186x):** Talán érintkező korongos kép az alig eltérő párról. Fehér komponensek, PA=110.

**Schné (30 T, 100x):** Csak megnyúltság látszik. **200x:** Hajszálnyi réssel bontott két fehér csillagpont. **300x:** Korongnyi réssel szeparált, PA=110. A rendszertől 2'-re PA= 275 irányban egy 11 magnitúdós csillag fénylik.

*Szorosságából ítélve talán binárnak is gondolhatnánk ezt a párt, azonban csak fix kettősként jegyezt.*

## $\epsilon$ Peg

21417+0939(1950)	$2^m,5+11^m,3$	83",1	324	1960	AB= S 798
21442+0952(2000)	8,5	142,5	320	1913	AC

**Kocsis (15,5 T, 220x):** Ragyogóan fényes, sárgás főcsillag, szépen összeálló diffrakciós képpel. A C igen távoli, jól bontható, de nagyon eltérő fényű. DM= 5–5,5, PA= 325.

**Ladányi (11 T, 54x):** Igen eltérő, nyílt pár. A főcsillag élénksárga, a társ kékes. DM= 4, S= 2', PA= 330. A B komponens 169x-esnél is negatív.

**Papp (24,4 T, 120x):** Az AC könnyű, nagyon eltérő ( $2^m, 5+8^m, 5$ ) kettős, sárga és fehér színekkel, PA= 335. **186x:** A B komponens majdnem félúton, igen halványan látszik  $12^m, 5$ , PA=325.

**Sápi (20 T, 63x):** Az észlelés érdekessége, hogy a B társ a jelzett  $11^m, 3$  ellenére nem látszik még nagyobb nagyítással sem, igaz, ebben a városi fényszennyezés is besegít. Az AC nyílt és eltérő, PA= 320.

**Vaskúti (20 T, 63x):** A fényes, sárga főcsillagtól  $1,8$ -cel északra és  $1,6$ -cel nyugatra található a  $8^m$ -s kísérő (szálkeresztes mérés). A szögtávolságokból számított paraméterek: S =  $144,5$ , PA= 318. **220x:** Nagyon nehezen, csak EL-sal látszik valami pislogás a fényes főcsillag mellett az AC távolság  $6/10$ -énél. A PA 5–10 fokkal nagyobb, mint a C komponensé.

*Az  $\epsilon$  Peg neve (Enif) arab eredetű; orrot jelent, a ló fejénél való elhelyezkedésére utalva. Számított távolsága 780 fényév. A két halvány kísérő nem áll fizikai kapcsolatban az A-val. John Herschel és Webb is említést tett az  $\epsilon$ -t észlelve az ún. inga effektusról, miszerint ha a távcsövet elmozdítjuk, a főcsillagnál jóval halványabb C komponens látszólag ingó mozgásba kezd, ui. a retina a halványabb fényforrást jóval nehezebben érzékeli. Ez a jelenség egyébként több, hasonló párnál is megfigyelhető, pl. a Regulusnál, a  $\delta$  és a  $\zeta$  Orionisnál és a  $\delta$  Herculisnél. Webb a hármascillag színeit rendre halványsárgának, narancsnak és kéknek becsülte.*

## HJ 947 Peg

21492+1935(1950)	$5^m, 8+9^m, 1$	$19,3$	97	1960	AB
21516+1950(2000)	11,1	24,1	318	1960	AC

**Ladányi (11 T, 169x):** Egy háromtagú kelet-nyugati fekvésű csillagív nyugati tagja. A  $9^m, 1$ -snak megadott B jóval halványabb, legalább ekkora nagyítás szükséges hozzá, és csak elfordított látás mutatja. Kb.  $11^m$ -s, S=  $15''$ , PA= 90. A C negatív.

**Papp (24,4 T, 186x):** Erősen eltérő pár 6 és 11 (!) magnitúdóval. Széles,  $20''$ -es, sárga és fehéres komponensek, PA= 100. A C tagot egyszer sem sikerült biztosan megpillantanom.

**Schné (30 T, 100x):** A főcsillag narancssárga színű, a B fehér, a C nem látszik, **200x:** A B eltérő, nyílt tag, PA= 90 fokra. A C komponens jó  $2^m$ -val halványabb a B-nél, és kissé messzebb is fekszik. PA= 300.

**Vaskúti (20 T, 90x):** Feltűnő pár, fényes főcsillaggal. Szélesen bontott, a különbség 2 magnitúdó. PA= 100–105

*Szintén optikai kettős. A John Herschel-párok vizuális fényességére, akárcsak egy üstökös leendő fényességére, nem érdemes fogadni, amint az sokadszor, így ebben az esetben is beigazolódott. Alaposan megtréfált bennünket a B és a C komponens halványságával ez a kettős.*

LADÁNYI TAMÁS

**DRACO** — DALOS ENDRE AMATŐRCSILLAGÁSZATI LAPJA. Kezdő észlelők, fiatalok RÉSZÉRE NÉPSZERŰ CSILLAGÁSZATI OLVASNIVALÓK. MEGJENIK NEGYEDÉVENTE, MEGRENDELHETŐ A SZERKESZTŐ CÍMÉN: DALOS ENDRE, 7030 PAKS, ÉPÍTŐK ÚTJA 22.