

# Kettőscsillagok

június–augusztus

Észlelő	Megfigyelés	Műszer
Cziniel Szabolcs (Pannonhalma)	17	15 T
Hevesi Zoltán (Kaposvár)	5	11 T
Kiss László (Szeged)	6	10 T
Ladányi Tamás (Balatonfűzfő)	14	8 L, 10 T, 28 T
Papp Sándor (Kecskemét)	20	24,4 T
Presits Péter (Budapest)	2	5 L
Sápi Csaba (Kecskemét)	16	20 T, 24,4 T
Simon Géza (Balatonfűzfő)	2	11 T
Vaskúti György (Vaskút)	7	20 T

A nyár hónapjaiban kilenc amatőr 89 megfigyelése jutott el a rovatvezetőhöz.

A beküldött anyag javarésze az ajánlatban szereplő Equuleus kettősei közül való. Néhányan a lista végigészlelésére is vállalkoztak a SAC katalógus és az Uranometria segítségével.

## Epsilon Equ

20566+0406(1950) 6,0+6,3 1<sup>m</sup>0 PA=285 1990 AB=1 Equ=STF 2737  
 20591+0418(2000) 7,1 10,7 PA= 70 1967 ABx C  
 12,4 74,8 PA=280 1924 AD

**Cziniel** (15 T, 70x): 10<sup>m</sup> körüli pár 5 és 7 magnitúdós csillagokból. Az A halványvörös, a C kékes. PA= 60.

**Csizmadia** (4 L, 20x): Már kis nagyítással is bontható, eltérő fényességű csillagok. A főcsillag sárga, PA= 60.

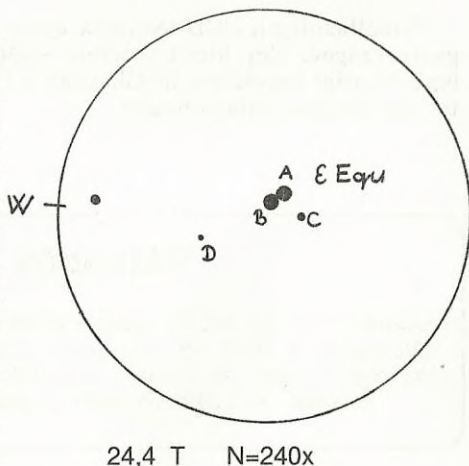
**Hevesi** (11 T, 32x): Az AC elég szoros.

(96x): Könnyen bomlik, szép pár.

(109x): Széles, kb. 1 magnitúdó fényességkülönbségű komponensek. Mindkét tag fehér, PA= 90. Az A kissé elnyúlt, de nem bontja.

**Keszthelyi** (8 L, 40x, 100x): Az AC jól bontható, eltérő fényű kettős, mindkét tagja fehér, PA=80. Az AB nem bomlik.

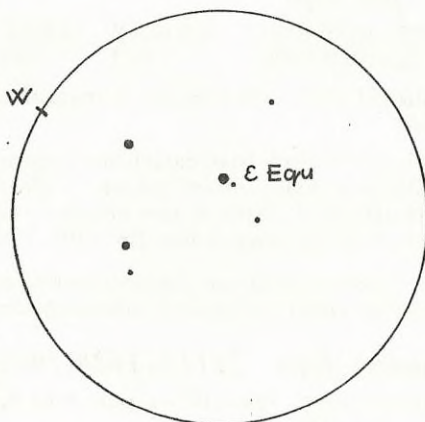
**Ladányi** (6,5 T, 35x): Már jól bontja. (70x): Standard, gyönyörű pár, fényes tagokkal, szép színkontraszttal. Az élénksárga főcsillagtól PA= 85 irányban látszik az egy magnitúdóval halványabb vörös kísérő. (8 L, 150x): Az AB a műszer Sparrow-határa közelében; érzékelhetően megnyúlt Airy-korong PA= 100/280 fekvéssel kitűnő nyugodtságnál. A C már kis nagyításnál is széles,



15" körüli kékes csillag, DM= 2, PA= 70. Nyugati irányban a látásküszöbön néha felvillan a D is, kb. 1'-re. (28 T, 180x): Keskeny réssel szétválasztott korongok (AB), melyek közel egyenlőek. Jó nyugodtságnál tökéletes bontás az 1" körüli párról. PA=285–290.

**Papp** (24,4 T, 186x): Az AC standard, 10"-12"-es, az A napsárga, a C fehér. PA= 90–95. (372x): Az AB egyenlő, szoros pár, kb. 1"-es, PA= 125/305. Egy távolabbi 11,5 magnitúdós csillag is látszik 1'5-re.

**Sápi** (24,4 T, 240x): Éles kép, jól bontja az AB párt. Kb. 0"9-es, alig eltérő komponensek, PA= 300. A főcsillag sárgásfehér. A C tag kb. 10"-re könnyen látszik, eltérő fényességgel, PA= 80 felé. A D komponens PA-ja megegyezik az AB fekvésével. Kb. 1'-re látszik, halvány, 12 magnitúdós csillagként. (372x): Az AB nyíltabb, de a korongok életlenebbek.



11 T N=169x LM=35'

A Csikó talán leglátványosabb többes rendszerét F.G.W. Struve fedezte fel 1835-ben. Az AB felbontása kitűnő teszt 10 cm körüli műszerek számára, de csak napjainkban, ugyanis az évezred végéig fokozatosan csökken a komponensek szögtávolsága. A legszorosabb állapotot 2021-ben éri el, ekkor a csillagok látszó távolsága 0"1 lesz. Az AB látszó pályája nagyon keskeny és elnyúlt ellipszis, mert a valós pályasík csak 3 fokkal tér el látóirányunktól. A keringés periódusa 101 év, a valós pálya fél nagytengelye 40 Cs.E. A harmadik tag, a C fizikailag is hozzátartozik a szoros párhoz. Az egész rendszer kb. 200 fényévre található tőlünk. Webb szerint az összetevők színei: sárgás, sárgás és piszkosfehér.

### STT 428 rej Equ

21065+0630(1950) 8,5+10,0 24"2 PA=256 1866  
21090+0642(2000)

**Cziniel** (15 T, 72x): Közepesen fényes, 8–9 magnitúdós az A komponens. Tőle 30"-re, PA= 265 fokra látszik a 11 magnitúdós B. 1'–1'5-re PA= 40 felé és 2'-re PA= 260 irányban további halvány csillagok.

**Papp** (24,4 T, 186x): Nyílt, eltérő pár, sárgásfehér és fehér tagokból. Több távoli társ is észlelhető:

13 <sup>m</sup> ,	S= 45"–50",	PA= 255–260
13 <sup>m</sup> ,	S= 70",	PA= 265–270
12 <sup>m</sup> ,	S= 35"–40",	PA= 25–30

**Sápi** (20 T, 63x,100x): A kísérő könnyen látszik kb. 20"-re PA= 260 felé. A főcsillag fehér, a társ kékes, DM= 1,5. Kb. 40"–50"-re PA=60 irányban feltűnik egy halványabb csillag is, DM= 2,5.

Otto Struve 1850-ben ezt a kettőst szelektálta eredeti katalógusából, mivel túl szélesnek találta. Erre vonatkozik a „rej” kiegészítés.

## **BU pm Equ**

21097+1027(1950) 8,2+10,2 186,4 PA=357 1918  
21122+1039(2000) 14,1 19,4 PA= 30 1908

**Ladányi** (5 L, 54x): Nyílt, 2 magnitúdó eltérésű pár, kékesfehér főcsillaggal. PA=0.

**Sápi** (20 T, 40x): Első észlelésre semmi, aztán a katalógus segítségével sikerült rátalálni a távoli, eltérő társra. A főcsillag zöldes, a társ kékesfehér. PA=350.

**Vaskúti** (20 T, 90x): A név alapján várhatóan nagyon nyílt csillagpár. Fényes-ségek: 8,5+9,5 magnitúdó. S= 180", PA= 345–350.

S.W. Burnham 1913-ban publikált katalógusában szerepel ez a kettős. Burnham ebben a munkában széles csillagpárok sajátmozgására vonatkozó méréseit tette közzé.

## **Anonim Equ 21114+1128(1950) 21139+1140(2000)**

**Cziniel** (15 T, 72x): 10"-es pár, 8 és 9,5 magnitúdó fényességekkel. Mindkettő fehér. PA=240.

**Kiss** (10 T, 74x): Jól bontott, közepes fényességeltérésű, standard kettős. (110x): A két csillag látszó távolsága kb. 15"–20", DM= 1,5, PA= 235.

**Ladányi** (10 T, 62x): Standard, kissé eltérő, halvány, jellegzetes pár. A főcsillag kékesfehér, a társ kékes. S= 10", PA= 245.

**Vaskúti** (20 T, 90x): Egyenlőtlen, halvány kettős, 8,5 és 10 magnitúdós tagokkal. S= 16"–20", PA= 245. PA= 200 felé 80"–90"-re egy 11 magnitúdó körüli kísérő.

Az Uranometriában kettősnek jelzett csillag; a WDS-ben nem szerepel.

## **J 161 Equ**

21200+1046(1950) 10,2+10,2 1,9 PA=122 1947  
21225+1058(2000)

**Cziniel** (15 T, 72x): Már kis nagyítással is zavaros látvány. (140x): Biztosan látszik a kettőssége, de a pontos PA becsléshez nagyobb nagyítás kellene a kettős halványsága miatt, a kb. K–Ny-i elnyúltság viszont egyértelmű.

**Ladányi** (8 L, 150x): A csillag halványsága miatt még gyanúsnek sem mondható a látvány.

**Sápi** (20 T, 250x): PA= 100–110 felé megnyúlt korong. Mindkét tag halvány, így bizonytalan a bontás láthatósága. A rendszer kékesfehérnek tűnik, kb. egyenlő fényességű csillagokkal.

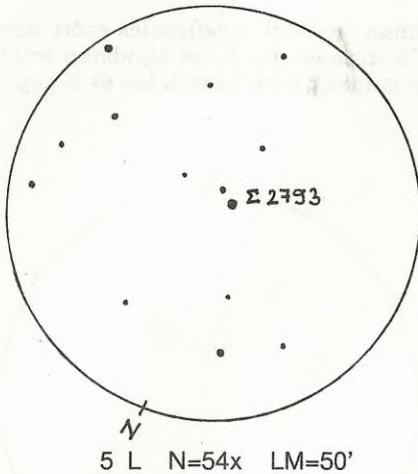
Robert Jonckheere a huszadik század legnagyobb kettőscsillag felfedezőinek egyike, mintegy 3355 kettős és többes rendszerre bukkant rá elsőként. Az ő névkódjával ellátott párok általában halványak és szorosak, mint a feldolgozott J 161 is; közülük bármelyiket pozitívan észlelni nagy feygyvertény.

## **STF 2793 Equ**

21226+0911(1950) 7,8+8,3 0,4 PA= 229 1957 AB= BU 164  
21251+0923(2000) 8,5 26,6 PA= 242 1968 ABxC

**Cziniel** (15 T, 72x): A főcsillag fehér, kb. 7 magnitúdós. A fényességkülönbség valamivel nagyobb egy nagyságrendnél. S= 30"–35", PA= 230.

**Kiss** (10 T, 72x): Jól bontott, széles kettős kékesfehér színű főcsillaggal. A B



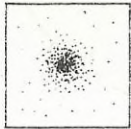
kb. 30"-35"-re található PA= 240 felé. Ha elfogadjuk az A-ra a SAC katalógus 8,2 magnitúdós értékét, akkor a B kb. 10,5 magnitúdós. (A fentebb feltüntetett adatok a Sky Catalogue 2000.0-ből valók – rovatvezető)

**Ladányi** (5 L, 54x): Kényelmesen bontott, kb. 1,5 magnitúdó eltérésű pár. A főcsillag sárgásfehér, a társ túl halvány.

**Papp** (24,4 T, 186x): Az ABxC széles, eltérő pár, kékesfehér és sárgászöld komponensekkel, PA= 245. Az AB-t még 372x-es nagyítás sem bontja.

**Sápi** (20 T, 40x,63x): Széles, eltérő, könnyű kettős. A becsült szögtávolság 20", DM= 1,5, PA= 240. A főcsillag fehér, a társ kékes.

LADÁNYI TAMÁS



## Mély-ég objektumok

július–augusztus

Észlelő	Megfigyelés	Műszer
Cziniel Szabolcs (Pannonhalma)	3	15,0 T
Földesi Ferenc (Veszprém)	1	25,0 T
Hamvai Antal (Nagyhalász)	8	12,0 T
Kónya András (Szomolya)	1	11,0 T
Molnár Zoltán (Torda, RO)	2	19,0 T
Papp Sándor (Kecskemét)	2	24,4 T
Presits Péter (Budapest)	1	15,5 T
Soltész Attila (Nyíregyháza)	1	8x30 B
Szabó Gergely (Nagykőrös)	3	25,0 C
Szarka Levente (Kecskemét)	2	16,2 T

Július–augusztus során összesen 10 fő 24 megfigyelést végzett. Rövidítések: GX= galaxis, NY= nyílthalmaz, LM= látómező, EL= elfordított látás, T= Newton-reflektor, L= refraktor, C= Cassegrain-távcső, B= binokulár.

A nyári hónapok egyik észlelésre ajánlott területe az NGC 5866 (M102) GX környezete, illetve az itt található halványabb galaxisok megfigyelése volt. A beérkezett néhány észlelés mellett a most már rendelkezésre álló archívumot is felhasználva mutatunk be objektumokat e területről. Természetesen az NGC 5866 (M102) Dra GX-ről is érkezett észlelés, ezeket azonban átadjuk a Messier Klubnak. Ugyancsak ehelyütt kell megemlíteni az NGC 5907 Dra GX-ről beérkezett – egyébként jó minőségű – kistávcsöves megfigyeléseket, így elsősorban Cziniel Szabolcsét. Az objektumról érkezett észleléseket a Meteor 1984/9. és