

| Észlelő | Észlelés | Műszer |
|--------------------------------|----------|--------------------|
| Berkó Ernő (Ludányhalászi) | 308 | 35,5 T |
| Csillag Attila (Arad, RO) | 11 | 12,5 T, 19 T |
| Görgei Zoltán (Tamási) | 8 | 5 L |
| Horváth László István (Tamási) | 2 | 6,7 L |
| Kocsis Antal (Balatonkenese) | 5 | 15,5 T |
| Kovács Zsolt (Vecsés) | 9 | 10,6 L |
| Ladányi Tamás (Balatonfűzfő) | 5 | 11 T |
| Szabó Gábor (Monor) | 5 | 15 T, 15,2 T, 20 T |

Az 1998 novemberétől 1999 januárjáig eltelt időszakban 8 amatőr 353 megfigyelését juttatta el a rovatához. A téli zord időjárás és a kevés derült éjszaka, az észlelések számának tanúsága szerint, csak Ludányhalásziiban nem érezte hatását, ugyanis Berkó Ernő összes megfigyelése a tárgyidőszakban készült. A téli ég látványos csillagpárjai mellett ritkán, vagy az Meteor kettős archívumában még egyáltalán nem szereplő párok is terítékre kerültek a tekintélyes beküldött anyagban, amelyből, a rovat kereteit szem előtt tartva, bemutatunk egy csokorra való. Ilyen szépszámú anyag észlelése természetesen gondos előzetes és utólagos azonosítási munkákat is igényel: amatőrársunknak ebben a Guide 6.0-ás verziója és a WDS állt segítségére. (A GSC-ben ugyanis, főleg halványabb kettősök esetében, maga a program nem teszi mindig egyértelműen lehetővé a név szerinti azonosítást. Ez teszi szükségessé a WDS katalóguskénti használatát is.)

Igényesen kidolgozott látómezőrajzokat kaptunk Szabó Gábortól, aki nyílthalmazokban észlelt kettős, ill. többes rendszereket (pl. az NGC 1778-ban a h 3265-öt, az NGC 1662-ben a h 684-et). A kettősök azonosítása a nyílthalmazokban sokszor nehézkes vagy nem egyértelmű; általában észlelési gyakorlottságot igényel. Ebben a témában érdemes egy útmutató, részletes térkép, leírás vagy rajz segítségét igénybe venni. Horváth László István Zeiss apokromájával a január esti ég két szép kettősét, a γ Ari-t és a λ Ari-t kereste fel és vetette észlelőlapra, látómező rajzot is készítve. Kocsis Antal változás közben az R Peg mellett észlelt kettősöket: 57 Peg, A 1238 és ? 2991 rej (mindegyiket pozitívan). Kovács Zsolt őszi kettősait juttatta el a rovatához, amely anyaga javarészt a Capricornusból és a Cetusból származik.

A rovatvezetőtől továbbra is kérhető az Orbit című binary pályarajzoló program már fejlesztett változata, amely a Worley-féle binary katalógus kettősöiből válogatva teszi lehetővé a kettőscsillag pályák grafikus megjelenítését, ill. az efemeridák kiszámolását. A program megrendelhető küldött kis formátumú lemez ellenében, vagy hálózaton a következő címen: lat@sednet.hu

J 1960 Gem 06337+1657 9^m,7+11^m,5 4" 355 1941

Berkó (35,5 T, 124x, 168x): Standard pár, kb. 2^m eltéréssel. Fehér és sárga komponensek, PA= 10 fokkal.

J 1959 Gem 06335+0657 10^m,5+11^m,8 4" 205 1941

Berkó (35,5 T, 140x): Kicsit szorosabb, mint a J 1960, és valamivel halványabb is. A főcsillag sárga, a fényességkülönbség 2 magnitúdó. PA= 200.

J 1958 Gem 06332+1703 9^m,6+11^m,6 5" 190 1941

Berkó (35,5 T, 140x): Nyíltabb, de halványabb az előzőeknél ez az elég nehéz pár. Fehér főcsillag, PA= 190.

A huszadik század nagy francia kettőscsillag észlelőjének, Robert Jonckheere-nek, három tipikusnak mondható kettősét mutattuk be mély-ég rovatvezetőnk megfigyelései közül. Bár Jonckheere párjai nem kimondottan amatőr objektumok — legtöbbször néhány ívmásodperces, de 10 magnitúdó alatti — nagyobb átmérővel bizonyára sokat elcsíphetünk az 1962-ben General Catalogue-jában közzétett 3355 új kettős és többes csillagából.

Arg 9 Per 02471+5007 8^m8+8^m8 2,8 148 1978

Berkó (35,5 T, 66x): Résnyire bontott egyenlő pár. 168x: Egyforma, narancssárga csillagok. PA= 160/340.

Görgei (5 L, 108x): A zenithez közeli magasságnak és a kiváló nyugodtságnak köszönhetően EL–KL váltogatással megnyúltság, bizonyos pillanatokban pedig mintha bontás mutatkozna PA= 165/345 irányban, de a látvány bizonytalan. A komponensek kéknek látszanak.

Ladányi (11 T, 90x): Szépen elválík két csillagra, bár a kettős halványasága miatt oda kell figyelni a felbontásra. Egyenlően fényes 9 magnitúdós csillagok, PA= 135/315 irányú fekvéssel.

F.W.A. Argelander múlt század közepén felfedezett kettőseinek egyike, amely rendhagyónak számít, ugyanis a többi nyíltabb Argelender-féle kettőssel ellentétben szép, kettős jellegű pár, afféle csemegéje a kisebb távcsövek számára. Az Argelender-kettősök katalógusát és a róluk készült megfigyeléseket a Binary 1., ill. 2. számában olvashatjuk

Σ 336 Per 03015+3224 6^m9+8^m4 8,6 8 1971

Görgei (5 L, 22x): A látvány nagyon bizonytalan. 54x: Ezzel a nagyítással nagyon szépen látható a sárgás főcsillagtól kb. 10"-re a kb. 1,5–2 magnitúddal halványabb, kék-fehéres társ. A PA-t 0-nak becsültem.

Szabó (15,2 T, 83x): Könnyen bontott csillagpár. A főcsillag aranysárga, míg a kísérő kék-fehér színű, és 9"–10"-re helyezkedik el a jóval fényesebb társa mellett. A pozíciósög közel merőleges a kivonulási irányra, kb. 10 fok.

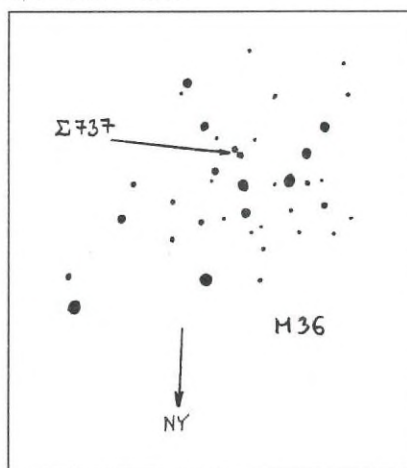
Fix pár, amelynek színeit Webb sárgának és kéknek figyelte meg.

Σ 737 Aur 05364+3408 9^m6+9^m9 11,0 305 1962

Szabó (15 T, 50x): Ezzel a nagyítással nézve az M 36 legszorosabb csillagpárja a Σ 737 jelű kettős. A halmaz K–Ny-i irányban fekvő domináns csillaglánca keleti tagjaként bomlik fel két csillagra. 9^m körüli csillagok 8"–10"-re, PA= 300. Egzotikumként említhető a LM Ny-i szélén található NGC 1931 DF (városból észlelve).

A kettős paraméterei a felfedezése óta változatlanok.

15,5 T, LM= 50x (Szabó Gábor)

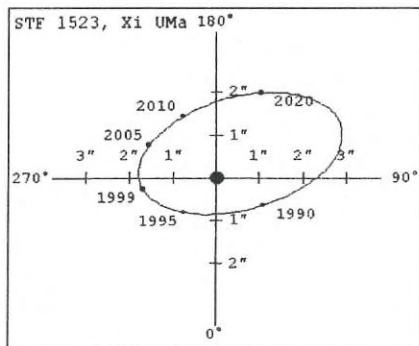


Babcsán (6,3 L, 105x): Megnyúlt diffrakciós kép, lefűződés nélkül. Közel egyenlő, sárga korongok. PA= 90.

Berente (25 T, 380x): Közel három korongnyi réssel bontott, kissé eltérő kettős, szép narancssárga csillagokkal. PA= 90.

Berkó (35,5 T, 120x): Egyenlően fényes, narancssárga csillagok. A korongok között határozott rés észlelhető. PA= 90/270.

Cirkumpoláris helyzete és a rendszer szabad-szememes láthatósága ellenére nem egy túlészlelt objektum, bár több szempontból is érdekes: 6–8 cm-es távcsöveknek jó felbontási teszt, és a gyors pályamozgás miatt az elkövetkezendő években észlelhető az efemeridák változása.



| Év | S ^{''} | PA [°] |
|------|-----------------|-----------------|
| 1999 | 1,7 | 279 |
| 2001 | 1,8 | 267 |
| 2003 | 1,8 | 255 |
| 2005 | 1,7 | 243 |
| 2010 | 1,6 | 209 |
| 2020 | 2,2 | 152 |

A kettős 53 UMa és ? 1523 néven is jegyzett, annak ellenére, hogy először William Herschel észlelte 1780-ban. Ez a későbbiekben történelmi jelentőségű felfedezés lett, ugyanis a folyamatos mérések előbb a csillagok fizikai összetartozását, majd a keringés bizonyítását a Newton-törvények Naprendszeren kívüli érvényességét támasztották alá. Megjegyzendő még, hogy a rendszer 26 fényévnyi távolságával egyike a hozzánk legközelebb eső bináryknak. A keringés periódusa is rövid, közel 60 év. A klasszikus vizuális észlelők, a publikáltakhoz hasonlóan, tisztán sárgának figyelték meg a komponensek színeit.

Σ 1771 UMi 13368+6947 8^m5+9^m2 1^{''},8 79 1958

Csillag (19 T, 147x): Nagyon szoros kettős, ennek ellenére jól látszott a rés a csillagok között. A kb. nyugati irányban látszó csillag valamivel fényesebb. Mindkét komponens színét sárgának észleltem. A szeparációt 1^{''},5 és 2^{''} közöttinek becsültem, ugyanis ilyen halványosságú kettősnél ennyi a távcső felbontóképessége. PA= 80.

A kettőst utólag a rovatvezető azonosította, és, amint olvasható, az észlelt paraméterek szépen megegyeznek a Sky Catalogue 2000.0-ból származó mérésekkel. A pozíciósög a múlt század eleji felfedezés óta lassú növekedést mutat.

H III 80 Cet 02260–1520 5^m9+8^m9 12^{''},2 293 1923 AB
10,8 105,2 30 1922 AC

Kovács (10,6 L, 50x): Hosszabb idő kell a társ biztos látásához. Nagyon egyenlőtlen, egyébként jól bontott. A zöldesfehér árnyalatú főcsillagtól PA= 280 irányban látható a 9,5 magnitúdós társ. Standard pár.

Kevésbé ismert kettős, azonban egyike a legrégebben felfedezett pároknak. William Herschel 1782-84-es katalógusában szerepel elsőként, amelyben a III-as jelzés a kettős Herschel általi szögtávolság besorolására utal. A III-as osztályba az 5^{''} és 15^{''} közötti csillagpárok kerültek. Az AB komponensek közös sajátmozgásúak (cpm).

LADÁNYI TAMÁS