

## Ritkán észlelt kettősök nyomában II.

Ezúttal az égi egyenlítő alá, mégpedig a Szűz csillagkép délkeleti részére invitálom az érdeklődő olvasókat; a Spicától keletre eső mintegy  $10^{\circ} \times 10^{\circ}$  nagyságú területen néznénk szét, ahogy ezt Berkó Ernő tette az elmúlt év június 26-án, közepes légköri viszonyok és jelentős holdfény mellett. A Virgo konstelláció közismerten a galaxisok tárháza, de mint mindenhol, itt is találunk kettőscsillagokat szép számmal. Az ismeretesebbre kerülők között 1–2 van csak, amelyek nagyobb műszert igényelhet.

Ha a sorozatészlelők praktikus módszerét követve növekvő rektaszenció szerint vesszük sorra a csillagokat, azaz nyugatról keletre haladunk, akkor legyen az első pár a HWE 30<sup>ny</sup> jelű kettős, amely „standardnál nyíltabb, sárga-fehér pár. Alig eltérő, PA 10-es fekvésű tagok”. Bár az észleléshez nincs szükség különféle csillagkatalógusokban való búvárkodásra, a WDS sajátmozgás adatai mégis erre készítették. Ellentmondásban a szóban forgó adatokkal, az első és eddigi utolsó mérés között eltelt 113 év alatt a komponensek helyzete gyakorlatilag nem változott. A mikrométeres mérések csupán a legpontosabb asztrometriai felméréssel, a Hipparcos szonda által meghatározott sajátmozgás adatokkal vannak összhangban; ezek szerint a fenti kettős a korábbi ismeretekkel szemben közös sajátmozgásúnak (cpm) minősíthető.

Ezzel a párral egy látómezőben, mintegy 18'–20'-cel keletre található a BRT 2737 jelű „PA 40-es, szoros, halvány pár”. Érdekes, hogy 11<sup>m</sup>,5-s fényessége ellenére szerepel a klasszikus bonni katalógusban! A korábban használt nagyítást meg kellett duplázni, így is elég nehéz volt az erős holdfény miatt. Réssel bontott, de színeket nem lehetett érzékelni. A HWE párhoz viszonyítva egyértelműen közelebb, kb. ÉK-i irányban találjuk a nevéhez méltóan kellemes STF 1802 jelű objektumot: „PA 270-es, standard kettős. Az eltérő fényességű tagok kék és narancs színűek”. Az eddig leírt három pár szerencsés elhelyezkedésű, mivel a koordináták ismeretében a két könnyű pár segítségével nem túl nehéz a halvány Barton-kettős helyét meghatározni egy kicsit nagyobb látószögű okulár látómezejében.

Szintén 300-szoros nagyítást igényelt a különleges nevű, MRG 1 kettőscsillag; Morgannek őt objektuma található a WDS-ben. A mérések szerint a szögtávolság növekszik, de kisebb-közepes műszerek számára bizonyonnyal kemény falat. A 35,5 cm-es Dobsonnal „Sárga-fehér, alig eltérő és szoros pár. Vékony réssel bomlik PA 310 irányban.” Nem kevésbé egzotikus a neve A.N. Skinner egyik felfedezettjének, az SKI 8-nak, de szerencsére jóval könnyebb zsákmányt jelent az amatőrök számára. A csillagpároknak ez a kategóriája az, ami a WDS-korszak előtt az erre fogékonyak számára a *kettőscsillag-felfedezés* izgalmét jelenthette, tekintettel arra, hogy kisebb távcsövekkel is jól észlelhető, de katalógusadatai általában nem hozzáférhetőek. Mint katalogizált objektum, 168-szoros nagyítással csinos párnak látszott, narancs és fehér színekkel, eltérő fényességgel. Standardnál nyíltabb, észlelt pozíciószöge  $330^{\circ}$ .

Kb.  $6^{\circ}$ -kal északabbra találhatunk egy tipikus Jonckheere-kettőst. Az 1611. sorszámot viselő pár kék és sárga színű, standard szögtávolságú, alig eltérő fényességű, PA-ja szintén 330. Ha Burnhamnek egy nem különösebben nehéz kettőst észlelni akarjuk, akkor ismét délebbre — és továbbra is keletre — kell állítanunk távcsövünket, a  $\lambda$  Vir mellé. A BU 116-ról az alábbiak kerültek feljegyzésre: „168x: PA 280. Szoros, alig eltérő, fehér-sárga kettős. Könnyen bomlik”. Jelen válogatásunk legészakibb objektumának, a BRT 454-nek szemrevételezéséhez az eddigiéknél nagyobb, kilenc fokos ugrást kell tennünk. A várható látvány: „300x: PA 320-as, halvány, standardnál szoro-

sabb pár. Alig eltérő fényességű fehér csillagok.” Sikeres észlelésünk jutalmaként — ha önfelelt pihenést nem is jelent — keressük fel a néhány fokra levő STF 1876 számú triót, amely egy nagyon szoros főpárból és egy távoli, meglehetősen halvány kísérőből áll PA 300 felé. A 300-szorossal réssel bomló A–B komponensek sárga és fehér színű, alig eltérő fényességű csillagok PA 110 iránnyal. A főpár jelentős sajátmozgása folytán — amely szinte pontosan a C komponens felé irányul — közeledik a kísérőhöz, amint a mérések is mutatják. Az utolsó mérés óta eltelt közel 40 év alatt kb. 8"-cel még közelebb került, azonban ennek detektálása becléssel nemigen lehetséges. 200 év múlva tevékenykedő amatőrcsillagász utódainknak a hármascillag hagyományos (vizuális) észleléséhez fel kell kötni majd a fehéreneműt...

Aki kedveli a Vega típusú nagyon egyenlőtlen és nyílt kettősöket, a részletes atlaszt vagy rajzot félretéve ránduljon át a szomszédos Mérleg csillagképbe, amelynek  $\gamma$  jelzésű csillaga mellett Goldschmidt fedezett fel egy kísérőt. Ez a WDS-ben szereplő két GOL rendszer egyike, mégpedig a könnyebb. A másik, a Sagittarius epszilona enyhén szőlva is ellentmondásos adatokkal rendelkezik, ám *Sirius-jellege* folytán nem valószínű, hogy hazai amatőr műszerekkel megfigyelve a kérdés tisztázható lenne. De maradjunk a GOL 1 névre hallgató objektumnál, amely Ernő szerint 168x-os nagyítással „Sárga-narancs, nagyon laza és nagyon eltérő pár PA 150-es fekvéssel. PA 170 felé, a társnál több mint kétszer távolabbi fehér fényesebb csillag látszik”.

Végezetül következze a megszokott táblázat, annyi megjegyzéssel, hogy ez már a WDS2000, azaz a legújabb kettőskatalógus alapján készült.

RA 2000	D 2000	Kettős- név	Komp.	Szögtáv.		PA		Dátum		Fényesség		
				első mérés	utolsó mérés	első mérés	utolsó mérés	sz	M1	M2		
14 06,0	-13 04	HWE 30		13,5	13,6	7	7	879	992	12	9,02	9,73
14 07,3	-13 03	BRT 2737		1,8	2,4	30	39	905	996	2	11,70	11,70
14 08,1	-12 56	STF 1802		4,2	5,7	286	279	830	992	32	7,61	8,71
14 09,7	-11 04	MRG 1		1,0	1,5	320	320	916	991	6	10,13	10,50
14 10,8	-14 48	SKI 8		13,1	12,9	327	327	900	913	4	9,80	10,40
14 12,1	-08 46	J 1611		7,3	6,8	336	335	946	953	2	10,90	11,10
14 19,5	-13 43	BU 116		3,2	4,0	279	275	875	998	38	7,39	7,77
14 34,8	-05 18	BRT 454		4,4	4,0	328	323	893	999	4	10,40	10,50
14 46,4	-07 23	STF 1876 AB		1,2	1,3	52	108	832	999	82	8,46	8,62
14 46,4	-07 23	STF 1876 AC		70,7	54,8	302	296	891	962	3	8,00	10,90
15 35,5	-14 47	GOL 1 Aa-B		41,7	41,8	153	155	878	960	4	4,00	11,20

A fenti — és minden más — kettősök észleléséhez 10-es seeinget kíván:

VASKÚTI GYÖRGY

### MCSE-kiadványok a Műszaki Könyvtárban!

Felhívjuk tagjaink és az érdeklődők figyelmét, hogy újabb helyszínen kaphatók az MCSE kiadványai — csaknem a teljes kínálat (Évkönyvek, a Meteor friss számai, az Amatőrcsillagászok kézikönyve és csillagásztörténeti kiadványaink).

A Műszaki Könyvtár címe: Budapest VI. ker., Liszt Ferenc tér 9.