



Kettőscsillagok

Egy este a 20 Geminorumtól délkeletre...

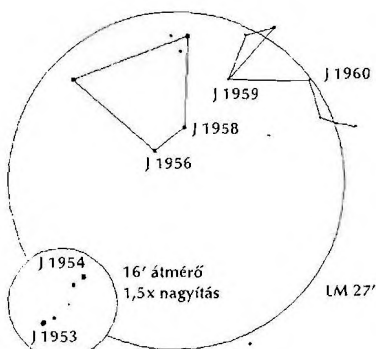
Április 3-án este úgy gondoltam, hogy ideje ismét körülnézni a kettőscsillagok háztáján. Sok éve alkalmazott módszerem szerint most egy kisebb területen szándékoztam vizsgálni, és ehhez a WDS-ből írtam ki az adatokat. (Csillagtérképet soha nem használok a távcső mellett, mivel osztott körökkel dolgozom, koordinátákat tartalmazó listára van szükség). Az óvatosság soha nem árt, ezért általában valamilyen környűi, fényes csillaggal kezdek a skálák és a csillagidő ellenőrzése céljából, utána az „eltévedés” veszélye nem áll fenn.

Az Ikrék csillagkép lassan-lassan búcsúzó délnyugati részén található 20 Gem-et választottam kiindulásnak, mivel ezt a könnyű párt eddig még nem észleltem. Mivel nem szándékoztam sokáig fenn maradni, a listát mindössze egy Struve-, egy J. Herschel- és három Jonckheere-kettős alkotta. Ez utóbbi felfedezőnek további néhány, „keményebb diónak” tűnő párját — a 20 Gem 14^m-s C komponenséhez hasonlóan — nem jegyeztem elő, de a sors másképpen akarta...

A nappali Merkúr észleléshez használt kétszerező Barlow-lencsét és az utóbbi években megkedvelt 17 mm-es nagylátószögű MCSE-s okulárt — a későbbi párok és a lustaság miatt — nem cseréltem, végig a 142-szeres nagyítással észleltem. A 20 Gem széles, fényes párosát „letudva” egy kis kitérőt tettem északra a h2320-hoz: a standard szögtávolságú, halvány és igen egyenlőtlen kettős bontása természetesen nem okozott semmilyen problémát.

A Jonckheere által felfedezett kettőscsillagok nem kedveltek a magyar amatőrök körében viszonylagos halványságuk miatt. Jelen írással szeretném bizonyítani, hogy olykor mégis érdemes felkeresni némelyiküket. Míután 20 centis Newtonomat a J1953 pozíciójára állítottam, igen érdekes konstellációt láthattam: az ÉNy-DK irányú, 5'-6' hosszú, ötagú csillaglác szinte tökéletes „keresztrejtvény-szinunetriát” mutatott, ahol a szélső csillagok voltak a szoros-standard kettősök. Az ÉNy-i, J1953 jelű pár jól bontott, a komponensek fényességét 9^m és 9^m,5-ra becsültem. A főpártól PA 115 felé, kb. 60"-re helyezkedik el a 10^m-s kísérő. A J1954 érezhetően tágabbnak és néhány tized magnitúdóval fényesebbnek tűnt; kísérő csillaga PA 305 irányban, szintén 60"-re található. E két kísérő között félúton, az összekötő vonaltól kissé ÉK felé egy 11^m-s csillag pislog, de mintha kettő lenne! Ez csak káprázat, hadjunk tovább!

A J1954-től DDK-re 10'-11'-re hasonló pár; de fényesebb, egyenlőtlenebb és tágabb. Ettől PA 110 felé 2'-re hasonló szögtávolságú, de nehezebb pár, mert a társ csak 11^m,5-12^m körüli, csak EL-sal biztos: ez lesz a J1958. A listából kifogytam, de nem a kettősökből: a 27-es látómezőben újabb „testvérre” bukkanok, 5'-6' távolságban, ismét csak DK-i irányban az előző objektuntól. Hasonlóan nehéz, talán kicsit szorosabb, de főcsillaga halványabb. C komponensként feljegyzem a PA 170 felé kb. 30"-re látszó, 10^m,5-ra becsült csillagot is. Keletre 4'-5' távolságra könnyebb pár következik: a 9^m-s csillag mellett 10^m,5-11^m fényes társ van 8"-10"-re, PA 10 fokra.



1. ábra

Ez a mozzanat azonban már az észlelést követő azonosító munka részét képezte, amely további jelentős — a távcső mellett is több — időt, valamint a Washington Double Stars (WDS) és Guide Star Catalog (GSC) számítógépes adatbázisokat igényelte. Itt kell megjegyezni, hogy a jelen cikk megírására elsősorban nem maga a megfigyelés, hanem a továbbiak közzététele készített. Az adott körülmények szerinti saját észlelés, a kettőscsillagok megfigyelésével foglalkozó hivatásos csillagászok mérései és a Hubble Űrteleszkóp céljára készített asztro- és fotometriai adatbázis — amely 14^m-16^m fényességhatárával minden amatőr igényt kielégít — információinak összevetésével olyan érdekes, izgalmas összefüggésekre deríthetünk fényt, amely rovatvezetőnknek a Meteor márciusi számában megjelent Kettőscsillag vadászát: Andromeda c. cikkében is olvashatóan a kettőscsillagok egyfajta savát-borsát jelenti — az erre fogékony amatőrök számára. Ennek megfelelően a Jonckheere-kettősökre vonatkozóan az 1. táblázatban összefoglaltam a szögtávolság és pozíciószög adatokat. A fényességadatok összehasonlítását mellőztem, tekintettel arra, hogy a GSC eredeti égbolt-felvételei különböző szűrő- és emulzió-kombinációkkal készültek, és a vizuális fényességértékektől jelentősen eltérhetnek.

| Név | WDS | | | | | GSC | | | Saját észl. | |
|--------|------------|------|------|------|-----|----------|-------|-------------|-------------|-----|
| | Koord. | m1 | m2 | S° | PA | S° | PA | csillag sz. | S° | PA |
| J 1953 | 06325+1720 | 9,6 | 9,7 | 3,01 | 30 | non-star | 1624 | | 4,5 | 300 |
| J 1954 | 06327+1716 | 9,5 | 9,6 | 4,01 | 50 | non-star | 1305 | | 5,5 | 310 |
| J 1956 | 06331+1704 | 9,5 | 9,9 | 3,0 | 60 | non-star | 1206 | | 8 | 60 |
| J 1958 | 06332+1703 | 9,6 | 11,6 | 5,0 | 190 | 11,3 | 198,5 | 1650/1605 | 8 | 195 |
| J 1959 | 06335+1657 | 10,5 | 11,8 | 4,0 | 205 | 9,6 | 206,5 | 1608/1383 | 7 | 200 |
| J 1960 | 06337+1657 | 9,7 | 11,5 | 4,0 | 355 | 10,5 | 8,5 | 1426/1284 | 9 | 10 |

1. táblázat

A táblázat mindegyik objektumáról egy mérés történt 1941-ben. A WDS sajátmozgás adatot egyiknél sem ad meg; a felbonthatóságot meghatározó fényesség és szögtávolság adatait nézve talán érthető tartózkodásom az 1956, 1959 és 1960 számú párokat illetően. De micsoda véletlen: az észlelhetőséget mindhárom esetben megmagyarázzák illetve alátámasztják a GSC adatok — ezért érdemes optimistának

lenni. (A két katalógus eltéréseinek okát természetesen nem is sejtem). A *-gal jelölt J1959 helyes koordinátája 06334+1659, a J1960-é 06337+1658, a GSC szerint. Noha az eltérések amatőr szemmel nézve nevetségesen kicsik, de a kerekítések kedvezőtlen összegződése folytán, halvány és szoros párok esetében, a Tejút csillaggazdagságát is figyelembe véve, bizonytalannal kellemetlen percekert okozott volna a koordináta szerinti keresés, ugyanis az 1959/1960 rektaszcenziókiülönbsége az égbolton több mint kétszerese az 1959/1958-énak!

A GSC PA és S adatok a század perc (⁵) ill. tized ívmásodperc (⁶) nagyságrendben adott koordinátákból számítottak (az abszolút pontosság természetesen ennél gyengébb). A ' jelzéssel kapcsolatban mindenekelőtt azt kell tudni, hogy a fotolemezek automatizált feldolgozásánál megkülönböztettek csillag és nem csillag, ún. *non-star* objektumokat. Ez utóbbiak lehetnek galaxisok, kisbolygók stb., de amint a fenti és sok más eset bizonyítja, szoros kettőscsillagok is. Érdekes kérdés a táblázat utolsó három kettőse négy komponensének „non-star” volta; nándazonáltal teljesen valószínűtlennek gondolom azt, hogy „alattuk rejtőzködnének” a 4"-es párok. A GSC számok szeparáltság esetében főcsillag/társ értelműek. A teljes GSC azonosító *zónaszám* minden csillag esetében 1333. Végezetül egy mondat erejéig térjünk vissza az 1953 és 1954 közti halvány csillag(ok)ra: ezek a 633 sz. 13^m3 és 1016 sz. 13^m6 fényes non-star (!) objektumok, 7",3-re egymástól.

A történeteket kozmetikázás nélkül leírva elmondhatjuk, hogy még erre a kis területre is érdemes adandó alkalommal visszatérni, amelyhez minden amatőrtársamnak sok derült és nyugodt eget kívánok!

VASKÚTI GYÖRGY

Az UNIOPTIK BT ajánlata:

Kör vetületű segédtükrök:

| | |
|-------------|---------|
| 25x35 mm-es | 2500 Ft |
| 30x42 mm-es | 3000 Ft |
| 40x56 mm-es | 4000 Ft |
| 50x70 mm-es | 5000 Ft |
| 60x84 mm-es | 6000 Ft |

A tükröket alumíniumozva, kvarc védőréteggel szállítjuk. Ezen méretektől eltérő, ill. nagyobb síktükröket felár ellenében vállaljuk.

**Almás Csaba, 1173 Budapest,
Vasút sor 44.
Tel.: 257-2850**

Az MCSE-matricából további példányok rendelhetők:



| | |
|----------|----------|
| 1 db | 35 Ft |
| 2-3 db | 30 Ft/db |
| 4-5 db | 25 Ft/db |
| 6-10 db | 20 Ft/db |
| 11-20 db | 18 Ft/db |
| 21 db- | 15 Ft/db |

A rendelt tételek ellenértékét postabélyegben kérjük megküldeni az MCSE címére (1461 Budapest, Pf. 219.)!