

Észlelőkről észlelőknek

Aktuális rovatunkban egy olyan sorozatot indítunk, amely az aktívan kettőscsillagokat észlelő amatőrcsillagász társainkat mutatja be. Olvasóink megismerkedhetnek az általuk kedvelt kettőscsillag típusokkal, a használt technikákkal és távcsöveikkel is. A sorozat nem titkolt célja továbbá, hogy mások számára is csábítóvá tegye ezt a megfigyelési területet, bővítve ezzel észlelőink körét is.

Feltűnhetett azoknak, akik olvassák cikkünket, hogy két észlelőtársunk kifejezetten nagy vizuális megfigyelő munkát végez. Emiatt esett rájuk a választás a sorozat kezdő darabjában, ismerjétek meg dr. Cziniel Szabolcs és Görgei Zoltán észlelési módszereit! Köszönöm Szabolcsnak és Zolinak, hogy elfogadták felkérésemet e cikk megírásához, amit reményeim szerint további hasonlóak követnek majd a jövőben.



Cziniel Szabolcs leginkább használt távcsövei a képen látható 20 cm-es Schmidt-Cassegrain és egy 80/400 refraktor

Cziniel Szabolcs a Bakony-hegységben található Zircen végzi megfigyeléseit. Hogyan, illetve mikor kezdted észlelő tevékenységedet?

A 80-as évek végén még általános iskolásként elsősorban a mélyegyek és a kettőscsillagok, majd a változócsillagok szerelme-se lettem, köszönhetően Papp Sándornak, Vaskúti Györgynek és Ladányi Tamásnak.

Milyen távcsöveket használsz leginkább?

Jelenleg a legtöbbet használt távcsövem egy 80/400-as refraktor és egy 20 cm-es Schmidt-Cassegrain, melyekkel egy nagyon jó déli fekvésű teraszról észlelek a sokszor jó átlátszóságú, de ritkán igazán jó nyugodtsá-gú bakonyi ég alatt. Van egy 40 cm-es flex Dobson távcsövem is, amelyet elsősorban időhiány miatt sokkal ritkábban veszek elő. Ehhez jó időjárás esetén már csak komolyabb, több órás észlelési program esetén nyúlok.

Köztudottan a vizuális megfigyelések híve vagy, melyek a kedvenc megfigyelési területeid?

A mai digitalizált világban már nehéz vizuális észlelésekkel felvenni a versenyt, én mégis csak az őszinte vizuális észlelések híve vagyok. Mára az észleléseim döntő



Cziniel Szabolcs 40 cm-es flex Dobson szerelésű távcsöve

többsége a csillagok életével és elmúlásával kapcsolatos, így széles sávban tartalmaz többféle változócsillagot, elsősorban mirákat, valamint a következő evolúciós kort jelentő protoplanetárisok és a planetáris ködök a legfőbb célpontjaim a kettőscsillagok mellett.

A tapasztalatom azt mutatja, hogy általában a céltudatos amatőrcsillászok többségében kialakul egyfajta specializáció az adott észlelési területen. Neked van-e valamilyen megfigyelési terved, programod?

A kettősök terén jelenleg két lista alapján választom ki a célpontokat. Az első lista alapját az Astronomical League Double Star Observing Program jelenti, amely a leglátványosabb kettőscsillagokat tartalmazza. A másik listám a Stelle Doppie adatbázisból általam kiszűrt, de folyamatosan bővülő, több mint 200 ismert bináryt tartalmaz. Ennek egy szűkebb változata pedig egy 34 kettőst magába foglaló program, melynek célpontjai a vizuálisan általam elérhető, 150 év alatti periódusú bináryk, melyekről idővel pályagörbe is készíthető. Az észlelésekhez mérőokulárt is használok. Minden észlelésem esetében szeretem tudni, megérteni is azt, amit látok, így sokszor használom a Stelle Doppie mellett a Simbadot is tudományos cikkek után kutatva.

Milyen kettősök nőttek igazán a szívedhez? Van-e olyan, amit igazán a kedvencednek neveznél?

A kedvenc kettősökről nehéz nyilatkozni – majdnem mindig az, amelyiket éppen észlelek –, annyira változatos a kettőscsillagok vizuális megjelenése, színvilága, szeparációtól is függő színkontrasztja! Ha mégis választani kellene, akkor két szempont alapján tenném. Az elsőt az „önállóan gyönyörű” kettősök közül a β Cyg, β Sco, γ Vir, γ Del, ζ Cnc, ν Dra, α^2 Eri, WNC 2 és CXT 2 Ori, a 35 Com és a 70 Oph talán a legszébbek. A másik szempont, a látómezőben való megjelenés alapján pedig a Milburn 899 Cyg – ezt a „kettőst” tulajdonképpen egy fiatal planetáris egyenlítői tóruszának átellenes oldali fényes gázcsomói alkotják –,

J 900 Gem, a ROE 10 és Aitken 169 a Messier 27 árnyékában, a Berkó 679 az NGC 7662 PL And közvetlen közelében, vagy a Chapple-ív a Cygnusban, illetve a „Jonckheere-Vaskúti ív” (Vaskúti 8-10, és Jonckheere 1953, 54, 56, 58, 59) Geminiben.



Görgei Zoltán kedvelt távcsöve a képen látható 90/1000-es refraktor

Görgei Zoltánt keveseknek kell bemutatni. A holdrovat vezetése, égi kísérőnk megfigyelése mellett igen jelentős kettőscsillag észlelői munkát is végez, a Bács-Kiskun megyei Bajáról.

A megfigyelésid átnézése során sokszor feltűnt, hogy az esetek többségében feszegeted az éppen használt műszer határait. Jelenleg milyen távcsöveket használasz?

A 90/1000-es refraktoral szeretek a legjobban észlelni. A 30 cm-es Dobsont csak ritkán veszem elő, pedig optikailag jó, több 0,5–0,6” körüli párt sikerült vele felbontanom. Mechanikailag viszont csapnivaló. Ráadásul ritkán adatok olyan jó seeing, amikor ki tudom használni a felbontóképesség-

gét. A refraktor nagyon a szívemhez nőtt. Ennek a fő oka talán az, hogy húsz évvel ezelőtt is pontosan egy ilyenem volt. Amúgy meg tényleg kiváló képe van, és hogy valóban ki tudjam használni, japán HD orthoszopikus okulárokkal használom.

Van-e igazán kedvelt kettőscsillag-típusod, illetve volt-e az utóbbi időben olyan megfigyelésed, amelyet szívesen megemlétenél?

Az idei év legkedvesebb kettősészlelési élménye határozottan az M48-beli BU 904 és HJ 2435 volt. A legjobban egyébként is a nyílthalmazbeli párokat szeretem. Tavaly pedig nagy sikernek könyveltem el, hogy a 30 cm-es Dobsonnal sikerült két Couteau-párt leészlelnem. Az első a Canis Venaticiben volt, ezt te ajánlottad (COU 1425). Egy hétig szenvedtem vele, mire sikerült felbontanom. Ez két 11 magnitúdós csillag, 0,8" szeparációval. A másik a COU 240-es volt a Pegazusban.

Régebben többször beszéltünk térképekről, atlaszokról, jelenleg melyeket használod?

Az ég alá két atlaszt viszek ki, a The Cambridge Double Star Atlas és az Uranometriának az allsky kiadását. Ez utóbbi már tele van bejegyzésekkel. A mostani észlelési programot a Cziniel Szabolcs által készített binary-lista határozza meg, de előtte, illetve még most is, ezzel párhuzamosan, kinézek valami jó kis kettőst és a Stelle Doppie segítségével kilistázom, hogy milyen általam is elérhető párok vannak a közelben. Mostanában szeretem a halvány, de szélesebb párokat is, amelyek a 9 centises is észlelhetők. Gyakran forgatom a BCH-t is, mert igaz, hogy bár a kettőskatalógusa nagyon régi, de nagyon jó.

Számomra örömteli, hogy minden megfigyelésed mellé készítesz látómezőrajzot is!

Ami az észleléseket illeti, ortodox vizuális észlelő vagyok. Ahogyan Szabolcs is, én is minden kettőst lerajzolok. Nem hiszek a csak leírással észlelésben. Az szerintem fавágás. Igaz, a rajzolás lassú, nem lehet nagy tömegben „gyártani” az észleléseket,

de milyen jó visszanezégetni a rajzokat évekkkel, vagy akár évtizedekkel később! Az észlelőhelyem a hátsó udvar. Egyelőre kiváló tejtás egem van. Most már az óragépem is működik a Gemini mechanikán, bár ennek igazából csak a holdészlelésnél van számomra komoly jelentősége.

*

Következzen néhány észlelés Cziniel Szabolcstól és Görgei Zoltántól!

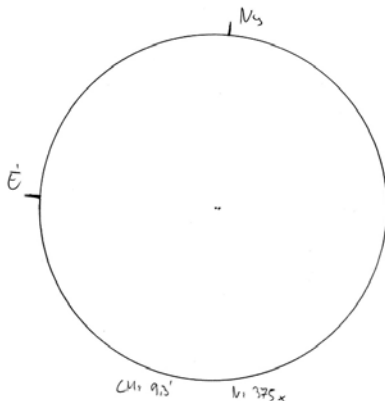
A Paul Couteau által katalogizált kettőscsillagok jellemzően igen szoros, többségben egyenlő, hasonló fényességű kettősök. Ezek közül sikerült Görgei Zoltánnak megfigyelnie a következőt.

COU 1425

WDS: 12430+4008

Dátum: 2019.06.09. S: 7, T: 3

30 T, 375x: Nagyon nyugodt légkör alatt végeztem az észlelést. Egy heti próbálkozás után végre sikerült felbontani ezt a halvány, szoros párt. Réssel bontott, nagyon szoros, közel azonos fényességű tagokból álló pár. PA: 360 fok, SEP: 0,8". (Görgei Zoltán)



Görgei Zoltán látómezőrajza a COU 1425 szoros kettőscsillagról. 30 T, 375-szörös nagyítás.

A Berkó Ernő által felfedezett és katalogizált kettőscsillagokból jelenleg 1328 bejegyzés található a WDS katalógusban. A rovat keretein belül hamarosan észlelési ajánlatok

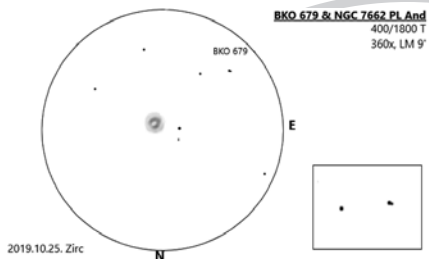
kal jelentkezők, amelyek kifejezetten az Ernő által felfedezett kettőscillagokra fókuszálnak. Addig is következzen egy BKO-kettős megfigyelése Cziniel Szabolcstól.

BKO 679

WDS: WDS 23262+4230

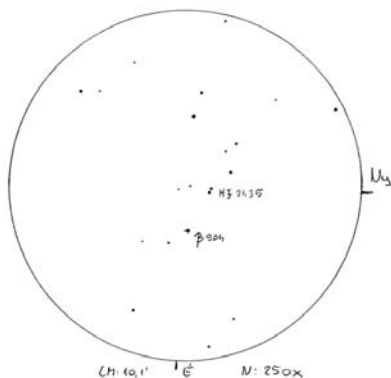
Dátum: 2019.10.25. S: 7, T: 4

40 T, 360x: Alig 4"-re DK-re látszik az NGC 7662 And planetáristól a Berkó 679 kettős. Halvány, 13^m-s, kissé eltérő, nehéz, nagyon szoros pár. Csak 300x felett bontott. PA 80°.



Cziniel Szabolcs látómezőrajza a BKO 679 kettőscillagról. 40 T, 360-szoros nagyítás

Az elmúlt években több cikk született a különböző nyílthalmazokban található kettősökről. Ezek beazonosítása, megkeresése – főleg a kompakt halmazokban – nem könnyű, de igen hálás észlelői feladat. Görgei Zoltán az M48 nyílthalmazt választotta.



Görgei Zoltán látómezőrajza az M48 nyílthalmaz belső régiójáról és a benne foglalt kettőscillagokról. 9 L, 250-szoros nagyítás

BU 904 és HJ 2435 (az M48-ban)

WDS: WDS 08136-0545, WDS 08136-0545

Dátum: 2020.03.31. S: 6, T: 4

9 L, 250x: Elképesztően szép látvány az M48 központjában ez a két pár. A HJ 2435 egy kissé eltérő fényességű standard szögtávolságú pár. A szeparáció 8", PA 210 fok.

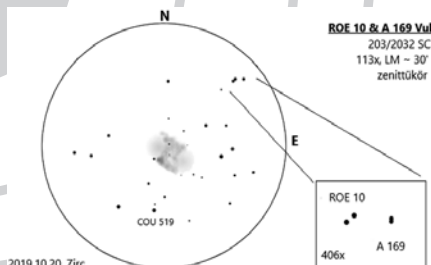
A BU 904 (HJ 2435 C-D) elsőre bizonytalan, ködös látvány. Nyugodtabb pillanatokban réssel bontott, pontosan keleti irányban látszik a halvány kísérő. A szeparáció 2", PA 90 fok. (Görgei Zoltán)

ROE 10, A 169

WDS: 20002+2251, 20003+2251

Dátum: 2019.10.20. S: 5, T: 3

20 SC, 113x: A Dumbbell-ködötől bő 10'-re ÉK-re a ROE 10 már kis nagyítással bontott szép standard, 10 magnitúdó körüli egyenlő, sárgásfehér tagokból álló pár – a ködtől D-re lévő WFC 262-nél szorosabb. PA 60/240°, SEP: 9". A standard pár mellett, attól 1"-re PA 100° felé látszik az Aitken 169 10,5–11 magnitúdó körüli főcsillaga. 406-szoros nagyítással É-D irányban egyértelműen pálcika alakú nagyon szoros kettős. A biztos bontáshoz



2019.10.20. Zirc

Cziniel Szabolcs látómezőrajza az M27 közelében lévő kettőscillagokról. 20 SC, 113-szoros nagyítás

túl halvány, nagyobb nagyítást a nyugtalan légkör nem tesz lehetővé. A planetáristól 5"-re D-re lévő COU 519 észlelése 406x nagyítással hosszabb szemlélet követően is esélytelen, negatív. Egy halvány 13,5^m körüli csillag látszik tőle 40"-re PA 5° felé. (Cziniel Szabolcs)

Derült és nyugodt eget kívánok!

Szklénár Tamás