

Kettőscsillagok észlelése binokulárral és kistávcsövekkel

Az amatőr csillagászok tudatalattijában bizonyos idő elteltével rejtélyes módon eluralkodik a méretmánia. Igyekszünk egyre nagyobb távcsöveket beszerezni, melyeket nagy és nehéz állványokra helyezünk, hogy egyre messzebbre, egyre mélyebbre lássunk az univerzum végtelenjébe. Nem mentesek ez alól a kettőscsillag-észlelők sem. A halványabb, szoros párokat kétségkívül hosszú fókuszú, nagy nagyítású optikákkal pillanthatjuk meg, ugyanakkor a Washington Double Star Catalogue telis-tele van olyan csillagokkal, melyek megfigyeléséhez nincs szükségünk nagy és drága műszerekre. Főlegesen időt és energiát nem kímélve kiköltözni a határba a mázsás felszereléssel, egy binokulár vagy épp egy kezdő kistávcső is megmutatja ezen csillagpárok káprázatos szépségét.

Miért jó csillagpárokat binokulárral észlelni?

Sokan kezdik amatőr csillagász pályájukat binokulár használatával. Döbbenetes élmény, ahogy ezeket a kis műszereket használva megnyílik előttünk az égbolt. Az addig szabad szemmel látott csillagok száma megsokszorozódik, szinte káprázik az ember szeme az éjszaka ragyogó ékköveitől. Ezen praktikus kis műszerek segítségével számtalan csodát felfedezhetünk, akár egy-két óra leforgása alatt is sokok célpontot megnézhetünk az égbolton. Megismerkedünk magával az égbolttal, a csillagképekkel, elsajátítjuk a térképek használatát. Megtanulhatjuk, melyik csillagképnek hol van a keze, lába, kardja, szarva. Kettőscsillagokat azért is különösen érdemes kezdőként észlelni, mert sokuk fősillaga szabad szemmel látható, így könnyű őket megtalálni. Végül, de nem utolsó sorban lehetőségünk van káprázatos színeikben gyönyörködni, ami a binokulár segítségével talán még könnyebben érzékelhető.

Hogyan válasszunk látsövet?

A rövid válasz: sehoggy! Kapjuk fel, ami a kezünk ügyébe esik. Régebben, amikor még csak ismerkedtem az égbolttal, az esti kutyasétáltatások alkalmával magammal vittem a Decathlonban beszerzett, 20 mm átmérőjű, 8-szoros nagyítású, műanyag lencsés monokulárt, melyet akkoriban nagyjából egy pizza áráért vettem. Megdöbbenő, mennyi mindent megmutat az égen egy ilyen kis játékszer, a szabadszemes kalandozásokat követően nagy lépést tehet az ember az égbolt megismerése felé. Azt hiszem, ez a kis vacak nyújtotta számomra az első Galilei-élményt.



10x50-es binokulár nappali és éjszakai használatra (kép: tavcsó.hu)

Binokulárt általános célra vásárol az ember. Magával viszi kirándulásra, madárlesre, tengerparti nyaralásra. Sokszor van kéznél, kis helyen elfér, nem igényel komoly karbantartást és egyenes állású, oldalhelyes képet ad, vagyis felettebb alkalmas, hogy segítségével könnyebben megismerkedhessünk az égbolttal. Minden amatőr csillagász eszköztárában helye van ezeknek a végtelenül praktikus eszközöknek!

Nincs ez másként a kistávcsövek esetében sem, a 50–70 mm objektívátmérőjű műszerek meglepően jól teljesítenek az észlelések során elsősorban azért, mert könnyen hordozhatóak. A látcső elfér a hátizsákban, az állvány a kezünkben, mehetünk is. Egy egyszerű, azimutális állvány felállítása nem jelenthet problémát. Egy szó mint száz, az a jó távcső, amivel észlel az ember és a kistávcsövek a praktikum szempontjából verhetetlenek!



15x70-es binokulár: ideális választás csillagászati megfigyelésekhez. Fotóállványról javasoljuk használni (kép: tavcsu.hu)

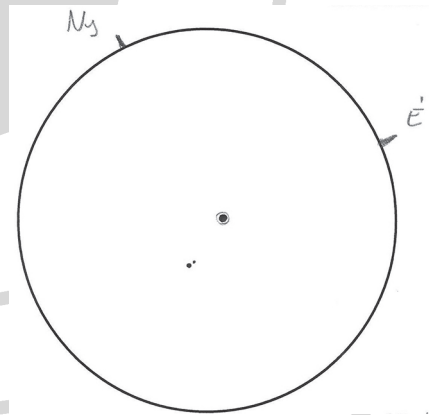
20 milliméteres objektívátmérővel a távcsőboltok kínálatában számtalan kis látcsövet találunk, melyek megmosolyogtatónak tűnhetnek. Mégis lehet létjogosultságuk! Ezek az apró műszerek könnyedén elférnek a zsebben, látómezejük hatalmas, és határfényességük is sokkal jobb, mintha szabad szemmel vizsgálódnánk. Kifejezetten alkalmasak arra, hogy pénztárcabarát módon ismerkedhessünk az égbolttal, vagy akár a kertünk madaraival. A 30 mm-es binokulárok még nem jelentenek nagy ugrást az előző kategóriához képest, viszont könnyebben találunk strapabíró, professzionális modelleket is a megfizethető árkategóriában. Nagy látómezejű, kis nagyítású, remekül használható eszközök, segítségükkel könnyebben tájékozódhatunk az égen.

A „mindenes” 50 mm-es műszerek az amatőr csillagászok kezében talán a leggyakoribb típusok. Látómezejük nagy, nagyításuk megfelelő, viszonylag halvány csillagokat is megpillanthatunk velük. A 70 mm-es átmértől már szinte csak állványra rögzítve lehetséges a binokulárok használata. Fénygyűjtőképességük lenyűgöző, könnyedén észlelhetünk velük Messier- és más mélyég-objektumokat is.

Hogyan válasszunk csillagot

A binokulárok nagyítása jellemzően kicsi, ezért bár elméletileg egészen szoros párokat is meg lehetne velük figyelni, de távolról sem tudjuk kihasználni az objektívek felbontási teljesítményét. Nem is erre a célra készültek!

Milyen fényes csillagokat válasszunk? Ha valaki most ismerkedik a megfigyelések világával, akkor az ideális választás egy, az adott látcső határmagnitúdójánál 2–3 fényrenddel fényesebb csillagpár. (Természetesen ettől el is lehet térni, az adott kettős fényességkülönbsége és szepa-



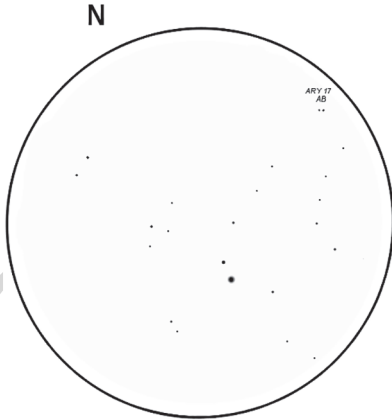
Az STFA 28 AB (μ Boo) Görgei Zoltán rajzán (8 L, 200x). „Hihetetlenül szép látvány! A μ Boo határozottan sárga csillag, szép diffrakciós képpel. A B és a C komponensek messze a főcsillagtól, PA 170 fok felé látszanak. A B–C-páros gyönyörű látvány. Szoros, jó korongnyi réssel bontott, kissé eltérő fényességű pár. PA:0 fok, a fényességkülönbség talán fél magnitúdó lehet. 2018. 04.08.”

meteor

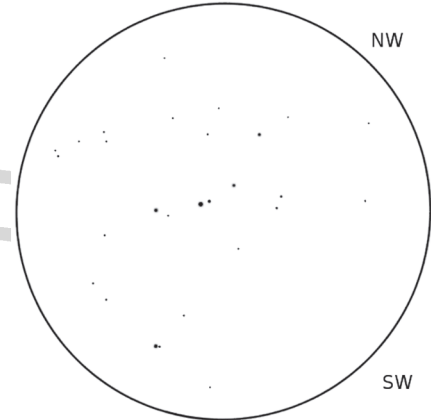
Név	WDS azonosító		RA (2000) D	PA	S	m ₁	m ₂
56 And	01562+3715	STFA 4 AB	01 56 09 +37 15 06	298	202,5	5,79	6,07
15 Aql	19050-0402	SHJ 286	19 04 58 -04 01 53	211	39,6	5,52	6,98
14 Ari	02094+2556	H 6 69 AB	02 09 25 +25 56 24	35	93,1	4,99	8,01
μ Boo (Alkalurops)	15245+3723	STFA 28 AB	15 24 30 +37 22 37	171	109,2	4,33	7,09
β Cam	05034+6027	S 459 AB	05 03 25 +60 26 32	209	84,2	4,12	7,44
β Cap (Dabih)	20210-1447	STFA 52 AB	20 21 01 -14 46 53	266	205,2	3,15	6,08
φ Cas	01201+5814	H 3 23 AC	01 20 05 +58 13 54	235	132,8	5,07	7,04
δ Cep	22292+5825	STFA 58 AC	22 29 10 +58 24 55	191	41	4,21	6,11
37 Cet	01144-0755	STFA 3 AB	01 14 24 -07 55 22	331	47,1	5,19	7,85
145 CMa	07166-2319	HJ 3945 AB	07 16 37 -23 18 56	50	26,5	5	5,84
ι Cnc	08467+2846	STF 1268	08 46 42 +28 45 36	307	31,3	4,13	5,99
17 Com	12289+2555	STFA 21 AB	12 28 55 +25 54 46	251	146,4	5,23	6,64
β Lyr (Albireo)	19307+2758	STFA 43 AB	19 30 43 +27 57 35	54	34,9	3,19	4,68
HD 195358 (Del)	20302+1925	S 752 AC	20 30 14 +19 25 16	288	106,3	6,8	7,3
17 Dra	16362+5255	STFA 30 AC	16 36 14 +52 55 28	193	90,2	5,38	5,5
62 Eri	04564-0510	SHJ 48 AB	04 56 24 -05 10 17	76	66,1	5,46	8,93
ζ Zeta Gem	07041+2034	SHJ 77 AC	07 04 07 +20 34 13	347	100,2	4,05	7,66
37 Her	16406+0413	STFA 31 AB	16 40 39 +04 13 11	229	69,3	5,76	6,92
27 Hya	09205-0933	SHJ 105 AB	09 20 29 -09 33 20	211	229,1	4,91	7,03
83 Leo	11268+0301	STF 1540 AB	11 26 45 +03 00 47	146	28,6	6,55	7,5
γ Lep	05445-2227	H 6 40 AB	05 44 28 -22 26 54	349	95,5	3,64	6,28
α Lib	14509-1603	SHJ 186 AB	14 50 53 -16 02 30	314	231,1	2,74	5,19
5 Lyn	06268+5825	S 514 AC	06 26 49 +58 25 03	272	94,9	5,38	7,92
ε Lyr	18443+3940	STFA 37 AB,CD	18 44 20 +39 40 12	172	209,5	4,67	4,56
ρ Oph	16256-2327	H 2 19 AC	16 25 35 -23 26 47	0	149,2	5,07	7,29
δ Ori (Mintaka)	05320-0018	STFA 14 AC	05 32 00 -00 17 57	4	56,2	2,41	6,83
ε Peg	21442+0953	S 798 AC	21 44 11 +09 52 30	318	143,9	2,53	8,74
57 Per	04334+4304	SHJ 44 AB	04 33 25 +43 03 50	197	121,4	6,12	6,83
ψ ¹ Psc	01057+2128	STF 88 AB	01 05 41 +21 28 24	159	29,9	5,27	5,45
HD 63302 (Pup)	07478-1601	KNT 4 AB	07 47 45 -16 00 52	313	128,1	6,6	6,54
ν Sco	16120-1928	H 5 6 AC	16 11 60 -19 27 38	336	41,3	4,35	6,6
θ Ser (Alya)	18562+0412	STF 2417 AB	18 56 13 +04 12 13	106	22,4	4,59	4,93
15 Sge	20041+1704	STT 592 AC	20 04 06 +17 04 13	335	217	5,86	6,92
54 Sgr	19407-1618	HJ 599 AC	19 40 43 -16 17 35	41	45,5	5,42	7,65
η Tau (Alcyone)	03475+2406	STFA 8 AB	03 47 29 +24 06 19	291	117,6	2,83	6,27
15 Tri	02358+3441	AG 304	02 35 47 +34 41 15	16	142,4	5,57	6,75
70 Vir	13284+1347	STT 579 AB	13 28 26 +13 46 44	127	268,6	5,04	8,69
α Vul (Anser)	19287+2440	STFA 42	19 28 42 +24 39 54	28	427,7	4,61	5,93

rációja függvényében.) Érdemes odafigyelni a nagy fényességkülönbséget mutató kettőscsillagokra, melyek esetében a főcsillag lehet akár szabadszemes is, a kísérő ugyanakkor halvány. Észlelés előtt mindig ellenőrizzük a kísérőcsillag fényességét is a katalógusban, hogy egyáltalán látható-e az észleléshez használt műszerünkkel!

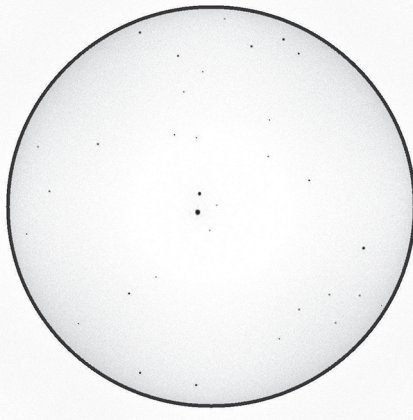
A mellékelt táblázatban összegyűjtöttem egy csokorra valót azok közül a csillagok közül, melyeket érdemes lehet felkeresnünk. Néhányat megfigyelve biztosan kedvet kapunk a binokuláros, vagy épp a kistávcsöves kettőscsillag-észleléshez! Van köztük néhány nehezebb, melyek a gyakorlottabb amatőrcsillagászokat is megizzaszt-



Az STFA 42 (Anser) Földvári István Zoltán rajzán. „20x60 B: Feltűnő, a β Cyg (Albireo) méltó égi szomszédja ez az igen tág, nyílt narancsos páros, az STFA 42. A főcsillag +4^m, szintén narancsos, de kissé halványabb társa +6^m. A szeparáció nagyon nyílt, kb 10 ívperc. A pozíciósög szinte É-i irányú, 15–20°”



Az STFA 52 Földvári István Zoltán rajzán. „8x30 M: Van valami ellenállhatatlan a könnyen bontható, igen tág kettős és többes rendszerekben. Éppen ilyen a Capricornus csillagkép nagyon könnyen becserkészhető többes csillagrendszere is, az Algedi (STFA 51 AE). Habár ez a csillagrendszer éppen csak hogy elkerüli a tetőzet szélét, a látvány, az okulár látómezijének közepén önmagáért beszél! A megfoghatatlanul szép, ezüstös csillagrendszer hosszú percekre az okulárhoz szegezett, akárcsak kisebb, szorosabb testvére, a Dabih (STFA 52 AB), amely D-felől be-beköszönve mutatta meg magát a monokulár Erfle-okulárjában”



Az STFA 43 AB (Albireo) Domán Tamás rajzán. „9 L, 36x. A csillagok jól elkülönültek, színük jól látszott. Talán az egyik legszebb kettős. Kis távcsövel is jó célpont”

hatják, nagy többségük ugyanakkor sikerrel kecsegtet a kezdő megfigyelők számára. A Washington Double Star Catalogue százával tartalmaz megfigyelésre érdemes páros vagy többes rendszereket, melyeket ezekkel

a kisebb teljesítményű, de nagy élményt adó műszerekkel is könnyedén elérhetünk.

Végyszó gyanánt hadd ajánljak egy, a profi csillagpárvaszok számára bizonyosan régóta ismert, egyszerű, jól használható, mégis részletes adatbázist, melyet a www.stelledoppie.it címen érhetünk el. A Gianluca Sordiglioni által fejlesztett és karbantartott oldal a WDS legfrissebb verziója mellett számos egyedi funkcióval segíti a kettőscsillag-észlelők munkáját. Könnyedén kereshetünk műszerünknek és egünknek megfelelő, érdekes célpontokat, listákba rendezhetjük az észlelési programunkat és feljegyezhetjük az észlelt objektumokat. Ha valaki böngészte már az eredeti WDS katalógust, tudja, mekkora segítség egy jól használható, informatív felület.

Talabér Gergely