

# A Bojtárok kettőse alatt

Ez alkalommal az Ikrek vidékére kalauzoljuk a kettőscsillag-észlelőket. A Gemini könnyen megtalálható csillagkép, melyet átszel a téli Tejút, ezért területe gazdag csillagokban és különféle mélyég-objektumokban. Ki ne ismerné a telihold átmérőjű M35-öt, vagy a már kis távcsövekkel is megkereshető planetárist, az Eszkimó-ködöt? Azonban az Ikrek bővelkedik kettősökben is, a mostani ajánlati listában található könnyen felbomló, binokuláros célpontok, illetve néhány furmányos kettőscsillag. Ne is vesztessük az időt, irány a Gemini!

Az Ikrek két fő csillaga a Castor és a Pollux, népi magyar nevén a Bojtárok kettőse. Érdekes, hogy a Pollux a  $\beta$ , mégis fényesebb társánál, sőt 2006 óta hivatalosan is megérősítették, hogy bolygórendszerrel büszkélkedhet. Az  $\alpha$  Geminorumot senkinek nem kell bemutatni, mind a távcsöves bemutatók, mind az észlelések sztárja, hiszen kis távcsővel is könnyen felbontható kettős. Ragyogó fehér csillagai már kis (50x) nagyítással is bomlanak, de véleményem szerint 10 centiméteres refraktorban 100x-os nagyítással a legszebb ez a páros. Azonban a Castor további titkokat rejt, hiszen ezek a csillagok spektroszkópiai kettősök, mind a kettő mellett egy-egy M színképtípusú csillag kering. Sőt itt nincs vége, a már sikerrel felbontott fehér párostól 72 ívmásodpercre található 9,5 magnitúdós, narancs színű páros is a rendszer része! Ez a halvány csillag fedési kettős, melynek keringési ideje 1 nap körüli, parallaxisa és sajátmozgása szerint is az  $\alpha$  Gem-hez tartozik. Így a Castort egy hat csillagból álló rendszernek tekinthetjük.

Az óramutató járásával ellentétes irányba járjuk körbe a további csillagokat! A Castortól délre, körülbelül 1 fokra találjuk az STT175 kettőscsillagot (Asahi atlasz: O $\Sigma$ 175). Hármasszusz, a WDS adatai alapján az AB tag szeparációja 0,1", így amatőr eszközökkel elérhetetlen, de az AC tag igen tág, 82

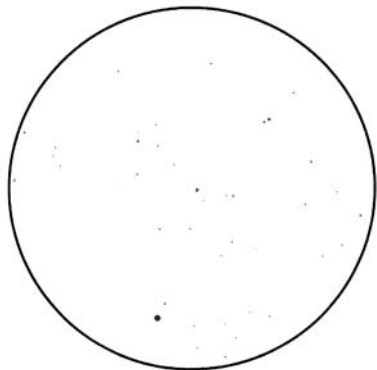
ívmásodperc, így nagyobb binokulárokkal is felbontható, a C tag halványabb 10 magnitúdónál. Távcsővel nézve tagjai sárgás színűek, könnyű célpont. A Polluxtól 4 fokkal délre találjuk a konstelláció 3,7 magnitúdó fényességű  $\kappa$  jelű csillagát. Tagjai fényességkülönbsége jelentős, az A majd' százszor fényesebb társánál, mely a 7 ívmásodperces szeparáció miatt már kis nagyítással is megpillantható, azonban ajánlott a nagyobb nagyítás, a sötétebb háttéren egyértelműbb a B tag.

Következő célpontunk a  $\delta$  Geminorum, melynek tagjai az előzőleg tárgyalt csillaghoz hasonló fényességkülönbségűek, de szeparációjuk kisebb. Az A tag szép sárgásfehér fényű, érdemes nagyobb nagyítást használni a felbontásához!

Tovább vándorolva az égbolton hamarosan elérünk a  $\zeta$  Gem-hez. Arab neve Mekbuda, melynek közelítő jelentése „az oroszlán behúzott mancsa”. (A meglepő elnevezés magyarázata az, hogy az arabok Oroszlán csillagképe az égbolt harmadát elfoglalta, az Ikrek csillagai is ennek voltak részei.) A Mekbuda cefeida változócsillag, mely 10 napos periódussal változtatja fényességét 3,6 és 4,2 magnitúdó között. De az óriáscsillag többes rendszer is, az általam használt Asahi atlasz hármasszusz, míg a WDS hatos rendszernek írja le. Legkönnyebben megfigyelhető az AC páros, de a többi tag is igen távoli, fényességük 10–13 magnitúdó közötti. Bevallom, csak az AC tagot jegyeztem fel, amikor megtekintettem a  $\zeta$  Gem-et, a közeli Hold fénye igen korlátozta a megfigyelhető csillagok számát, s télen nem lehet válogatós az észlelő amatőr, ha derült égről van szó. Az AC tagok sárgásfehér színűek és könnyen megfigyelhetőek már kis binokulárokkal is.

Fordítsuk távcsövünket az Ikrek alakzatát kirajzoló csillagok legdélebbike felé! Tőle keletre található egy 4,7 magnitúdós kettős, a 38 Gem. Már kis nagyításokkal is felbontható, a B tag sárgás, míg az A már inkább

narancsos színű. A 7,3 ívmásodperces szögtávolság miatt kis távcsövekkel is érdemes felkeresni ezt a szép párost!

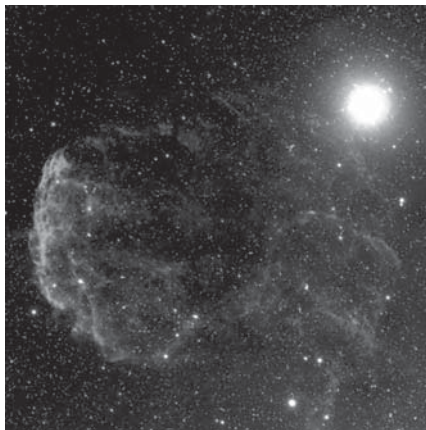


A v Gem és az SHJ 70 egy látómezőben, 10 L, 50x  
(Szklénár Tamás)

Észak felé indulunk tovább, és távcsövünk látómezőjében máris két kettőscillagot láthatunk! A  $\gamma$  és a  $\mu$  Gem között félúton található a v Geminorum, mely egy fényes, 4 magnitúdós, kifejezetten binokuláris kettőscsillag, hiszen tagjainak szeparációja hatalmas, majdnem két ívperc. Mégis érdekes látvány, mert a B tag 4 magnitúddal halványabb a fehér színű A-nál. A látványt tovább fokozza, hogy távcsőben kis nagyítással egy látómezőben látható az SHJ 70 párral. Ez a kettős ugyancsak könnyen bontható, megkockáztatom, hogy nagyobb nagyítású binokulárok (15–20x) is megbirkóznak vele, ezt segíti, hogy sárga színű tagjai között nincs nagy fényességkülönbség. A két kettőscsillag igen szép egy látómezőben, a látványt próbálja visszaadni a mellékelt látómezőrajz.

Néhány fokkal északnyugatra egy újabb „hibrid” csillaghoz érünk, ez az  $\eta$  Gem. A Propus (görög, ford.: „elől lévő láb”) egy 3,1 és 3,9 magnitúdó között változó félszabályos változócsillag (234 nap periódussal), egyben hármas rendszer. Az A tag spektroszkópiai kettős, M3 színképtípusú vörös óriás, melynek távolsága a Naptól 350 fényév, átmérője hozzávetőlegesen 130 napátmérő (kb. a Vénusz-pályának felel meg). Az A tag

spektroszkópiai társa valószínűleg B típusú, 3 naptömeg körüli csillag. A B tag egy G típusú törpe csillag, mely körülbelül 150 CSE-re kering a fő tagtól, periódusa 700 év körüli. Távcsővel tekintve sárgás-narancsos színűnek látszik az A tag, a kis szeparáció miatt szükség van a nagy nagyításra! Az  $\eta$  Gem környékének érdekessége, hogy nem messze tőle található az IC 443 szupernóvamaradvány, ismertebb nevén a Medúza-köd. A kettőscsillag és ez a szép mélyég-objektum párosát láthatjuk Kovács Attila felvételén is.

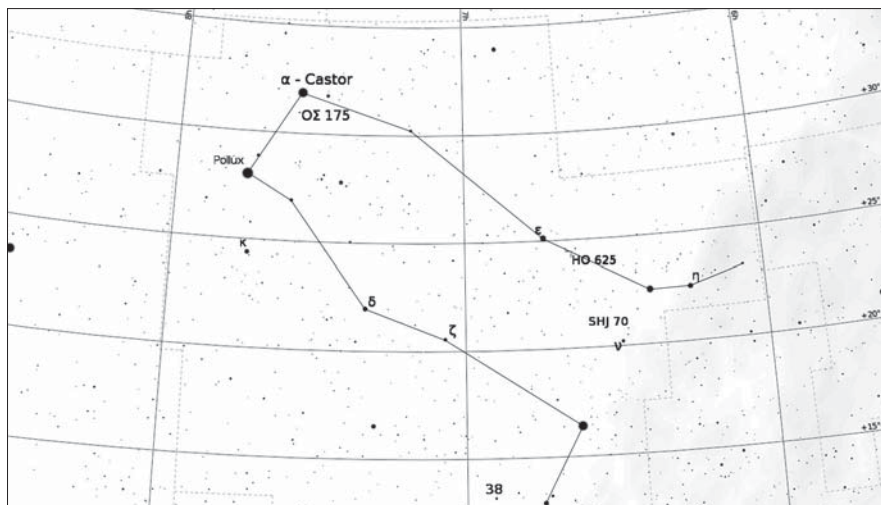


Az  $\eta$  Gem és az IC443 párosa. 80/600-as ED refraktor, Canon EOS 300D, ISO 1600, 21x10 perc expozíciós idő  
(Kovács Attila felvétele)

Még két csillag van hátra a havi ajánlatból. Az  $\eta$  Gem után kelet felé haladunk, s álljunk meg egy pillanatra a HO 625 jelű hármascillagnál. Erős holdfényben majdnem kifogott rajtam ez az igen tág kettős, az Asahi szerint, az A 6,8, míg a C 9,3 magnitúdó fényességű, szeparációjuk 50”. Mégis, a C nem akarta megmutatni magát! Csak sokadik próbálkozásra és csak elfordított látással sejtett fel. Mi a csuda van itt? Kérdeztem magamtól... Meg is néztem a WDS katalógusát, amelyben a C tag 10,82 magnitúdóként szerepel (A B tag 11,9<sup>m</sup>, szep. 13,5”). Azt gondolom, ráférne erre a kettősre egy pontos mérés egy holdmentes éjszakán...

Listánk utolsó csillaga az  $\epsilon$  Geminorum. Arab neve Mabsuta, ami az oroszlán kinyúj-

Oldal	SAO	Név	Kód	Tagok	Mag.A	Mag.B	S	PA	RA (2000)	D (2000)
14	60198	$\alpha$ Gem	$\Sigma$ 1110	AB	1,93	2,97	4,4"	60°	07 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 35,8 <sup>s</sup>	+31°53'17"
14	60204	$O\Sigma$ 175	STT 175	AB-C	5,46	10,39	82"	194°	07 35 08,8	+30°57'39"
14	79653	$\kappa$ Gem	$O\Sigma$ 179		3,7	8,2	7,2"	241°	07 44 26,8	+24°23'52"
15	79294	$\delta$ Gem	$\Sigma$ 1066		3,55	8,18	5,7"	227°	07 20 07,4	+21°58'56"
15	79031	$\zeta$ Gem	SHJ 77	AC	4,05	7,66	100,1"	347°	07 04 06,5	+20°34'13"
15	96265	38 Gem	$\Sigma$ 982	AB	4,7	7,68	7,3"	147°	06 54 38,7	+13°10'40"
15	78423	$\nu$ Gem	$O\Sigma$ 77	Aa-BC	4,1	8,01	111,6"	331°	06 28 57,8	+20°34'13"
15	78395	SHJ 70	SHJ 70	AB	6,65	8,18	25,2"	203°	06 27 46,5	+20°47'22"
15	78135	$\eta$ Gem	$\beta$ 1008		3,52	6,15	1,8"	259°	06 15	+22°30'
15	78572	HO 625	HO 625	AC	6,8	9,3	50,1"	353°	06 38 18,9	+24°27'01"
15	78682	$\epsilon$ Gem	S 533		3,14	9,64	110,6"	95°	06 44 23,0	+24°07'32"
28	131907	$\beta$ Ori	STF 668	A-BC	0,3	6,8	9,4"	204°	05 14 32,3	-08°12'06"



tott mancsát jelentette. A Meksuta szuperóriás csillag, átmérője a Nap 150-szerese. Társa éppen 6 magnitúdóval halványabb nála, de a nagy szeparációnak hála, még binokulárokkal is felbontható.

Természetesen még számos kettőscsillag vár minket az Ikrek területén. Megéri kivinni a távcsövet, hiszen a csillagkép ebben az időszakban igen magasan jár az égen, s ez csöppet javítja a megszokott gyatra nyu-

godtságot is. Az ajánlati listában szereplő kettőscsillagok megkeresését segíti a melékelt térkép, a csillagok adatait táblázatos formában közöljük.

Mindenkinek derült eget és jó nyugodtságot kívánok!

*Szklénár Tamás*

MCSE Kettőscsillag Szakcsoport:

<http://kettosok.mcse.hu/>