



# Jelenségnaptár

## 2005. október (JD 2 453 645–675)

### A bolygók láthatósága

**Merkúr.** Megkísérelhető észlelése az esti szürkületben, a nyugati látóhatár közelében, de helyzete megfigyelésre nem kedvező. A hó elején negyed órával, a végén háromnegyed órával nyugszik a Nap után.

**Vénusz.** Az esti ég feltűnő égitestje. Október elején másfél órával, a végén két órával nyugszik a Nap után. Fényessége  $-4^m,2$ -ről  $-4^m,4$ -ra növekszik, fázisa 0,64-ról 0,51-ra csökken.

**Mars.** Az esti órákban kel, és csaknem egész éjszaka látható a Taurus, majd az Aries csillagképben. A hónap közepén fényessége  $-2^m,0$ , látszó átmérője  $19'',4$ , mindkettő növekszik.

**Jupiter.** A Nap közelsége miatt nem figyelhető meg 22-én kerül együttállásba a Nappal.

**Szaturnusz.** Éjfél előtt kel, az éjszaka második felében látható a Cancer csillagképben. Fényessége  $0^m,3$ , látszó átmérője  $18''$ .

**Uránusz, Neptunusz.** Az éjszaka első felében figyelhető meg, az Uránusz az Aquarius, a Neptunusz a Capricornus csillagképben. Éjfél körül nyugszanak.

### A hónap változócsillaga: a T Cephei

Messzi északra, +68 fokos deklinációra kalauzoljuk el olvasóinkat e havi ajánlatunkkal, a T Cepheivel. A 3 magnitúdós  $\beta$  Cepheitől szűk négy fokkal dél-nyugatra található változó a csillagkép legfényesebb műrája, közel 390 naponta bekövetkező maximumaiban rendszeresen észlelhető szabad szemmel is közepes-jó vidéki égen. Átlagosan  $5^m,5$ -s maximumait fél évvel később követik a  $10^m,0$ – $11^m,0$  közötti minimumok, azaz teljes fényváltozása egy kicsit nagyobb binokulárral (pl. 20x80-assal) végig észlelhető. Kezdő észlelők számára nehéz lehet a terület

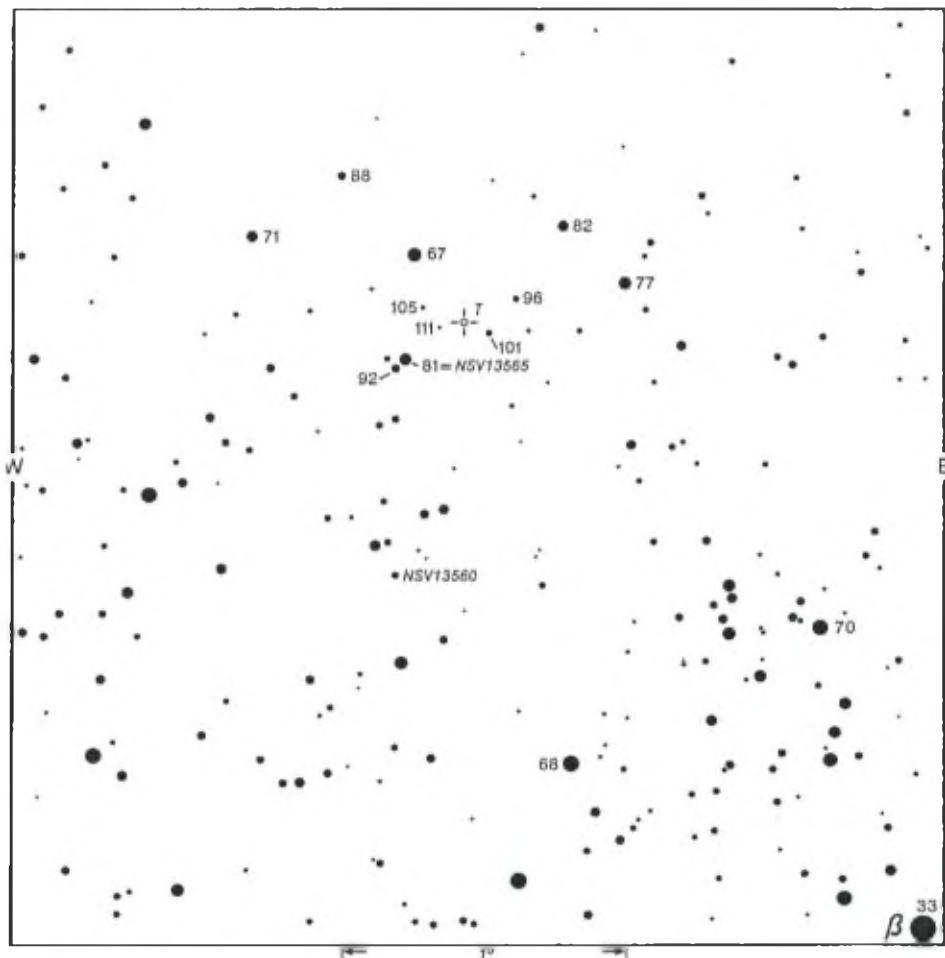
### Holdfázisok

03. 10:28 UT újhold  
11. 19:01 UT első negyed  
17. 12:14 UT telehold  
25. 01:17 UT utolsó negyed

### Mira és SRA maximumok

	Csillag	Max.	Térkép
01.	R Vul	8,1	VA 4
04.	UV Aur	9,8	VA 9
04.	R Aqr	6,5	VA 11
04.	S Her	7,6	VA 6
04.	RY Her	9,0	
04.	T Aqr	7,7	VA 5
06.	T Lep	8,3	
05.	X Del	9,0	
08.	V Leo	9,1	VA 8
08.	S Boo	8,4	VA 3
09.	Y Per	8,4	VA 3
11.	U Ari	8,1	VA 10
14.	R Ari	8,2	VA 10
17.	S Cas	9,7	VA 15
18.	T And	8,5	VA 10
20.	X Oph	6,8	VA 12
22.	R LMi	7,1	VA 4
24.	UZ And	10,1	VA 10
25.	Y Dra	9,9	VA 1
25.	X Mon	7,4	VA 6
26.	S Lac	8,2	VA 8,2
26.	T Dra	9,6	VA 3
26.	S UMa	7,8	VA 11
27.	Y And	9,2	VA 7
27.	U Per	8,1	VA 2
27.	W Cet	7,6	VA 6
30.	R Cam	8,3	VA 8
31.	Z Cet	8,9	VA 15

azonosítása, amit az égi pólushoz közeli helyzet okoz. A csillag első néhány megfigyelésénél mindenképpen forgassuk be a térképet az égi észak irányába: tartsuk magunk elé a mellékelt térképet úgy, hogy a Cepheus csillagkép felé nézünk, az északi irányt (a térképen lefelé) pedig forgassuk be a Sarkcsillag irányába! Heti rendszerességgű észlelése néhány alkalom után kirajzolja a változások irányát. Idén ősszel valamikor szeptemberben következik be következő maximuma, azaz szabad szemmel, kis binoklikkal is könnyű célpont lesz. (Ksl)

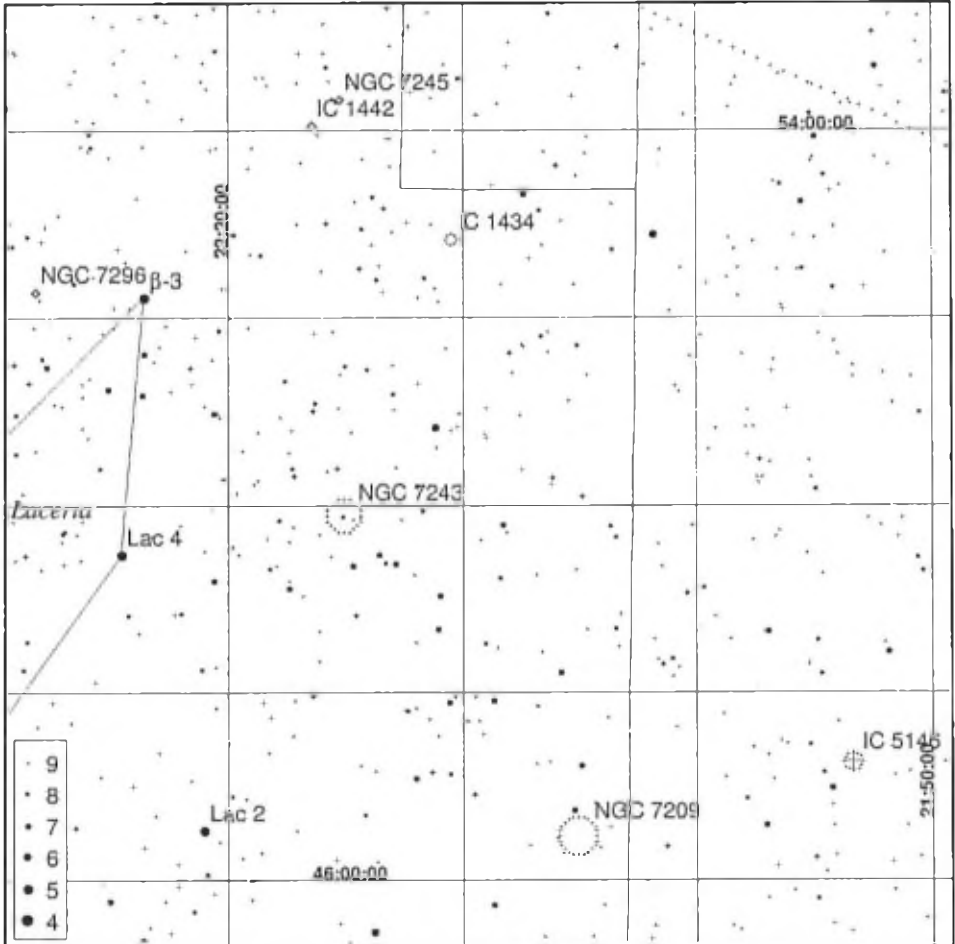


## Mélyég ajánlat októberre

Az őszi éjszakák szerencsére mentesek a szúnyogok rohama jelentette kétértelmű „érvágástól” és a nem csillapodó nappali hőség generálta izzadás miatt sem homályosodik el a látásunk a szemünkbe folyó verejték miatt. Az év egyik legkellemesebb időszaka ez az egyre hosszabbodó éjjellel.

Nyílthalmozok közül tiszta szívvel kínáljuk távcsővégre a Cassiopeia zsúfolt, pompás csillagkupacát, az NGC 7789-et (bő 2 fokkal DNY-ra a  $\beta$  Cas-tól), valamint a  $\lambda$  And-tól északra fellelhető NGC 7686-ot. Ez utóbbi halmaz két fényes csillag körül található. A kicsit elhanyagolt Lacerta is fel tud vonulni pár pazar halmazt (ami nem is meglepő a Tejút közelsége miatt) például: NGC 7243, NGC 7209, de a kompakt NGC 7296 is megérdemel néhány elmélyült pislantást.

„Fotonlopók” (CCD-sek, filmesek, digitálisok) számára célszerűen ajánljuk a Cyg-Lac mezsgyéjén található Selyemgubó-ködöt (Caldwell 19), amely az IC 5146 nyílthalmazból és az azt övező reflexiós ködből áll.



A Tejúttól távolabb merészkedve néhány galaxist is elhelyezhetünk gyűjteményünkben: a  $\pi$  Peg (szép többes csillag) közelében lévő NGC 7217 elliptikust, valamint a szintén közeli, a híres Stephan-féle „ötös” melletti hatalmas NGC 7331-et. Ez utóbbi spirális közvetlen közelében több, sokkal halványabb galaxis is található.

CCD-vel „nehezített” távcsövek számára szintén kiváló látómező! A  $\lambda$  Peg-től kicsit nyugatra pedig két fényes csillag közé ékelődve találjuk az NGC 7339/7332 hosszú-kás galaxisokat, mint az ég halvány „szivarjait”. (Spe)

## Meteoros észlelési ajánlat

**Delta Aurigidák (DAU):** Aktivitási periódusa szeptember 5–október 10. között van. Maximuma szeptember 9-ére tehető (SL= 166,166). Az átlagos ZHR 5 körül alakul. A rajtagok nagyon gyorsak. Valószínűleg egyik képviselője azon meteoráramlatoknak, ahol két elkülönülő, de egymással valamikor összefüggő forrás alkotja a meteoroid-felhőket. Ez a két forrás a Szeptemberi Perseidák, valamint a Delta Aurigidák. A két raj radiánsa és aktivitása átfedi egymást. Vizuális észleléssel nagyon nehéz elkülöníteni egymástól az egyes rajtagokat. Talán legkönnyebben a maximum ideje alapján lehet őket szétválasztani. A katalógusok a maximum idejére általában a Szeptemberi Perseidák maximumát adják meg. A Delta Aurigida „szakasz” ad egy gyenge maximumot ad SL= 181° körül (2005. szeptember 23–24.). Ekkor a ZHR 3 körül alakul. A radiáns magasan van a helyi éjféli körüli órákban, az újhold utáni vékony holdsarló ideális megfigyelési viszonyt teremt szeptember 9-én. A hónap végén a telehold és utolsó negyed közötti fázis lemossa az égről a halvány meteorokat.

**Draconidák:** A híres Giacobinida raj aktivitása október 6–10. közé esik, október 8-i maximummal, melynek várható ideje 16:00 UT (SL= 195,195). Lassú rajtagok jellemzők, néha viharos kitörésre kell számítani. Elsődlegesen periodikus raj, mely látványos, rövid meteor viharokat produkált kétszer is a múlt században (1933-ban és 1946-ban). Többször jelentkezett alacsonyabb aránnyal, ekkor a ZHR 20–500 körül alakult. Legutóbb 1998-ban lepte meg az észlelőket rövid ideig tartó, 700 feletti ZHR-rel. Azokban az években lehetett a legjobban megfigyelni, amikor a szülőüstökös, a 21P/Giacobini–Zinner éppen perihéliumban volt. Ez történt 1998 novemberében is. Az üstökös 2005 júliusában volt ismét napközben, de hogy ennek lesz-e hatása a Draconidák látványára, kérdéses. A korábbi elméletek elvetik a kitörés lehetőségét, de a valóság sokszor rácaffolt már az elméletekre. Az 1998-as kitörés SL= 195,075-nál történt, ami egyenlő a 2005. október 8, 08:15 UT időponttal. 1991-ben egy nem várt vizuális-rádiós kitörést produkált a raj (ZHR= 10–20), melyet a Távolságtól figyelhetek meg SL= 195,63–195,76 között. Ez az időpont ebben az évben október 8. 21:40 és október 9. 0:50 UT közé esik. A radiáns cirkumpoláris, de legmagasabban az éjféli előtti és a hajnali órákban van az égbolton. A fényesedő holdsarló kicsit zavarhatja az esti észleléseket, de az éjszaka többi része zavartalan lesz. (GyL)

## A hónap holdalakzata: az Arago-kráter

Októberi ajánlatunk a Mare Tranquillitatis nyugati felén található Arago-kráter és vidéke. Több rianás és két nagy dóm mellett itt található az Apollo 11 leszállóhelye is, melyet a holdutazókról elnevezett három kráter jelöl.

A Rükf-féle Mondatlas 35. oldalának közepén található a közismert Arago-kráter, melytől északra és nyugatra találhatóak az  $\alpha$  és  $\beta$  jelű dómok. A 26 km átmérőjű kráternek már 150–200x-os nagyításnál igen feltűnő a teraszos szerkezete. Az  $\alpha$  és  $\beta$  jelű dómon kívül az ALPO katalógusa még 14 közeli Hold-dómot sorol fel. A közelben két nagyobb kráter található: a Ritter és a Sabine. A 29 ill. 30 kilométer átmérőjű kráterek mellett két nagy, több mint száz kilométer hosszú rianás is található. A 100 km

hosszú Rimae Ritter négy párhuzamos részből áll, melyek ÉNy felől DK felé húzódnak. A 206 km hosszú Rimae Hypatia szintén több részből áll. Ezeken a rianásokon kívül még a 190 km-es Rimae Sosigenes és a 110 km hosszú Rimae MacLear található a tenger északnyugati részén.

Itt található az Apollo 11 leszállóhelye is, a Statio Tranquillitatis. A közelben csapódott be az amerikaiak Ranger 8 jelzésű szondája 1965-ben, ill. ezen a vidéken hajtott végre sima leszállást Surveyor 5 1967-ben. Az Apollo 11 asztronautáinak tiszteletére három, 2–4 kilométeres kráter nevezték el, melyek elnevezése nyugatról kelet felé haladva: Aldrin, Collins és Armstrong. Megfigyelésük nem lehetetlen vállalkozás, hiszen az Arago mellett lévő, hasonló méretű, D jelű kráter már 175x-ös nagyításon nagy biztonsággal észrevehető.

Mellékelt rajzunkon – melyet Görgei Zoltán készített 2000. január 12-én, 9 cm-es refraktorral – az Arago-kráter látható, az  $\alpha$  és  $\beta$  dómokkal. (Jat)



## Nyakunkon a Mars-oppozíció!

E sorok megjelenése idején a bolygó 14 ívmásodperc méretűre duzzadó korongjával benne járunk a megfigyelésre leginkább alkalmas időszakban, amely nagyjából az év végéig tart. Jövő év elejétől láthatósága végéig a folyamatosan csökkenő korongméret egyre kevesebb részlet észlelését teszi lehetővé. Szeptember-október folyamán ajánlatos minden alkalmas éjszakán folyamatosan nyomon követni a vörös bolygó felszínének minden változását, annál is inkább, mivel 2018 nyaráig, azaz 13 éven keresztül nem lesz a mostaninál nagyobb látszó átmérőt produkáló oppozíció!

A Mars jelenleg az Aries csillagképben vonja magára a figyelmet egyre növekvő fényével, mely szeptemberben már az  $-1^m,4$ -t is eléri, átmérője pedig az  $14''$ -et is meghaladja. Egyre korábban kel, szeptemberben magasan délel a legjobb légköri nyugodtságot biztosító hajnali órákban, de később, az oppozíció környékén már éjfél után eléri napi pályája legmagasabb pontját. Október elején átmérője  $18''$ , fényessége tovább növekszik.

Még a szembenállás előtt, október 30-án 04:21 UT-kor éri el legnagyobb földközelségét, ekkor lesz látszó átmérője a legnagyobb,  $20,2''$ , távolsága a Földtől  $0,46$  Cs.E.-re csökken, fényessége  $-2,3$  lesz. Látszó átmérője és fényessége ugyan elmarad a 2003-as oppozíció során tapasztaltaktól, de ezt ellensúlyozza az a tény, hogy idén jóval magasabb égi helyzetben észlelhetjük, ami rendkívül fontos mind a vizuális, mind webkamerás észlelések minősége szempontjából, ugyanis nagyobb horizont feletti magasság esetén jelentősen csökken a légköri nyugtalanság hatása, ill. kevésbé tomplag az égitest fénye. Látóhatár feletti magassága  $59^\circ$  lesz, szemben a 2003-as  $27^\circ$ -os

értékkel. Oppozíciója november 7-én 08:20 UT-kor következik be, ekkor már távolodik a Földtől, így látszó átmérője alig érzékelhető mértékben csökken.

Az oppozíciót követően azonban november hó végére mérete drámaian visszaesik a szeptember végi állapotnak megfelelő 17"-re. December és január folyamán tovább romlik láthatósága. A bolygó déli féltekéjén 2006. január 21-én megkezdődik a marsi őszi, ekkorra azonban a bolygókorong mérete már 10" alá csökken. Perihéliumi oppozíciója miatt az idei egész láthatósága idején a bolygó déli féltekéjére látunk rá jobban, így figyelemmel kísérhetjük a déli pólussapka (SPC) fogyását, alakváltozásait, a kezdődő marsi nyár következményeként. A Mars déli féltekéjén 2005. augusztus 16-án kezdődik a nyár, így október–november folyamán, a szembenállás időszakában érkezik el a marsi nyár közepe, annak minden hatásával együtt. Sajnos fennáll az egész bolygóra kiterjedő porvihar kitörésének veszélye, mint ahogy ez a 2001. évi oppozíció során is történt.

A Mars észlelése során kísérjük figyelemmel a felszíni alakzatokat, a keletkező kisebb porviharokat, a bolygókorong peremén, az arktikus területek, valamint a magasabb hegyek környezetében esetlegesen megjelenő fehéres foltokat – a Mars ritka légkörében létrejövő felhőket. A felhők létének megerősítéséhez használjunk kék színű szűrőt. A felszíni alakzatok kiemeléséhez, a kontraszt növeléséhez vörös vagy narancs szűrők segítenek.

Mivel a Mars tengelyforgási ideje közel 37 perccel hosszabb a földinél, így 5 hét alatt szépen nyomon követhetjük az egész bolygófelszínt, ezáltal szép, az egész felszínre kiterjedő térképet állíthatunk össze.

A bolygóészlelést forradalmasító webkamerák árának további esése, mind szélesebb körű elterjedése remélhetőleg tovább növeli az eddig sem alacsony észlelési kedvet. Webkamerák esetében ügyeljünk a megfelelően alacsony képerősítés (gain) beállítására, ezzel is csökkentve a zajt és elkerülve a világos területek beégését. Rögzítsünk minél több frame-et, akár ezer, kétezer frame-et is, ezzel javítva a jel/zaj viszonyt. Persze, egy határon túl már nemigen javul ez, így több ezer frame rögzítésének már nincs értelme. Nagyon fontos a légkör nyugodtsága, bár este jó magasan jár már a bolygó az égen, de a legjobb eredményeket mindig hajnalban érhetjük el. A távcsőnek és a webkamerának is hagyjunk időt a lehűléshez, a CCD-chip is zajmentesebb képet ad hidegben. A kész képet mindig forgassuk be, a déli pólussapka nézzen a kép teteje felé. Használjuk a Registax legújabb verzióit, a kész kép információdús, esztétikus feliratozására is fordítsunk figyelmet. Érdeemes minden képet mindig ugyanúgy, ugyanolyan képkivágásban elkészíteni, beleértve a feliratokat is, mert így az egyes állóképekből bármikor játszhi könnyedséggel készíthetünk animációt is, akár csak a képek gyors előre-hátra pörgetésével is! Ezt az állandó képkivágást legegyszerűbben a rétegek (layer-ek) használatával lehet megoldani a kedvenc képfeldolgozó programban.

Várjuk a szebbnél szebb rajzokat, felvételeket! A beérkező megfigyeléseket folyamatosan közzétesszük a bolygós szakcsoporthonlapján, ill. egy átfogó feldolgozást követően a megfigyelési eredményeket publikáljuk a Meteor hasábjain.

Tekintetbe véve a nagy horizont feletti magasságot, továbbá azt a tényt, hogy a ködös, de nyugodt légkörű őszi hónapok a legkedvezőbb időszakok a bolygók megfigyelésére, megkockáztathatjuk azt a kijelentést, hogy idén jobb, eredményesebb megfigyeléseket végezhetünk, mint a legutóbbi Mars-közelség idején – a kisebb látszó átmérő ellenére. (*Tordai Tamás*)

http://www.tavcsobolt.hu

**TD TÁVCSŐ  
DISZKONT**

Tel: 30/2538241

Fax: 99/332548

e-mail:

castell.nova@chello.hu

bemutatóterem:

Sopron, Jázmin u.8.

naponta 9-14 - optikák árusítása, tanácsadás, tesztelés  
kérjük előzetes bejelentkezését

**Sky-Watcher**

lerakat: Budapest VIII. ker. Kiss József u.5.

Black Hole lemezbolt, áruátvétel sze-csu-péntek 12-18

Csak áruátvétel, előzetes rendelés alapján!



**refraktorok**

60/900 EQ1	28 900 Ft
70/500 AZ3	36 800 Ft
80/400 EQ1	49 700 Ft
80/600 ED APO Pro	
tubus+gyűrűk	94 000 Ft
80/600 ED APO Pro EQ5	
	158 000 Ft
90/900 EQ2	69 600 Ft
100/900 ED APO Pro	
tubus+gyűrűk	194 000 Ft
102/500 AZ3	92 000 Ft
102/1000 EQ3	98 000 Ft
120/1000 ED APO Pro	
tubus+gyűrűk	548 000 Ft
150/750 HEQ5	286 000 Ft

**Newton-távcsövek**

114/900 EQ1	39 000 Ft
114/900 EQ2	47 900 Ft
130/900 EQ2	51 900 Ft
150/750 EQ3	85 900 Ft
150/1200 EQ3	95 900 Ft
200/1000 EQ5	148 000 Ft
200/1000 HEQ5	212 000 Ft
200/1000 EQ6	276 000 Ft
254/1200 EQ6	328 000 Ft

**Maksztov-Cassegrain**

80/1000 tubus	38 000 Ft
90/1250 tubus	49 000 Ft
102/1300 tubus	60 000 Ft
127/1500 tubus	94 000 Ft
150/1800 Pro tubus	154 000 Ft
90/1250 EQ1	58 000 Ft
102/1300 EQ2	89 000 Ft
127/1500 EQ3	133 000 Ft
150/1800 Pro HEQ5	265 000 Ft

*képen:  
120/1000 ED  
APO Pro refraktor  
tubus +  
EQ6 GOTO Pro  
mechanika*



80 mm spektív, 20-60x zoom	48 000 Ft
J330 fém asztali fotoállvány	6 500 Ft
6, 9, 15, 20 mm Gold Line okulár	
(66 fok látómező)	9 900 Ft
kék/vörös vált. zseblámpa	4 200 Ft
zenittükör 31,7 mm	5 900 Ft
90 fokos Amici prizma	11 800 Ft
45 fokos Amici prizma	9 500 Ft
50,8 mm zenittükör	14 500 Ft
Cheshire (justir) okulár	7 500 Ft
6x80 kereső	8 000 Ft
5x24 kereső zenittükörrel	2 900 Ft
9x50 kereső	12 500 Ft
kereső tartóláb	3 600 Ft
Barlow lencse kamera adapter	11 800 Ft
1,5x teresztikus okulár	5 900 Ft
kamera adapter	3 500 Ft
motoros fókuszírózó	12 500 Ft

EQ1 mechanika alu láb	17 900 Ft
EQ2 mechanika alu láb	27 900 Ft
EQ3 mechanika alu láb	39 000 Ft
EQ5 mechanika alu láb	64 900 Ft
AZ3 mechanika alu láb	26 900 Ft
HEQ5 mechanika acélláb	132 000 Ft
HEQ5 GOTO Pro mechanika	
NRQ5 acélláb	255 000 Ft
SkyScan GOTO szett upgrade	
HEQ5-höz	135 000 Ft
EQ6 mechanika acélláb	189 000 Ft
EQ6 GOTO Pro +acélláb	329 000 Ft
SkyScan GOTO szett upgrade	
E6-hoz	150 000 Ft

EQ1 órágép	8 500 Ft
EQ2 órágép	14 500 Ft
EQ3 órágép	17 000 Ft
EQ5 órágép	19 000 Ft
EQ3 dual-ax órágép	32 000 Ft
EQ5 dual-ax órágép	32 000 Ft
EQ2 ellensúly	3 800 Ft
EQ3 ellensúly	4 900 Ft
EQ6 ellensúly	6 000 Ft
HEQ5 (32 cm) prizmasin	5 000 Ft
EQ6 (21 cm) prizmasin	5 000 Ft
acélláb	28 000 Ft
EQ3, EQ5 pólustávcső	8 300 Ft
tubusgyűrű (belső átmérő)	
90 mm	7 800 Ft
101 mm	6 600 Ft
108 mm	5 600 Ft
134 mm	8 600 Ft
143 mm	8 600 Ft
180 mm	9 400 Ft
237 mm	9 400 Ft
305 mm	12 000 Ft

A **Castell** a **Sky-Watcher** hivatalos magyarországi képviselője



## Egyedülálló finanszírozási lehetőség!

Ingyenhitel: **0%** THM, ha az ár 50%-át befizeti, már haza is viheti a termékét!

SkyMaster 20x80 58 900Ft  
vagy 29 450Ft önrész + 10 x 2945Ft

TAL-200Klevislov-Cassegrain 250 000Ft  
vagy 125 000Ft önrész + 10 x 12 500Ft

Ultima 8x56 69 500Ft  
vagy 34 750Ft önrész + 10 x 3475Ft

TAL 150/750 léptetőmotorral 138 900Ft  
vagy 69 450Ft önrész + 10 x 6945Ft

Kérje ajánlatunkat faxon vagy e-mailben.

\*A fenti finanszírozási lehetőség nem minősül ajánlattevőnek



Tel. (20) 96 59 171

Fax (1) 268 95 21

absz@leitz-hungaria.hu