

ÉKKŐ A TEJÚTON

EXPEDÍCIÓ A DÉLI ÉGBOLTHOZ

SZÖVEG: FRANCISCS LÁSZLÓ | FÉNYKÉP: KLAMERIUS ADRIEN

Csillagködök csillagköde – mondhatnánk, amikor a Carina-köd pompás csillagközi felhőiben gyönyörködünk. Azon ritka mélyűr-csodák egyikében, melyet akár szabad szemmel is megpillanthatunk, távcsőbe tekintve pedig szinte könnyfakasztó az élmény. Ezernyi fényes és tengernyi halvány csillag között gomolygó gázköd-csomói és egész mezői tűnnek elő a Tejút sűrűjéből. Nincs kétség: a szuperóriás Éta-Carinae csillagot körbeölelő gázködösség az egyik legszebb csillagászati objektum. Ám van egy aprócska bökkenő: a Carina-köd csak az Egyenlítőtől délre eső földi helyeken emelkedik kellően magasra a horizont fölé, hazánkból pedig egyáltalán nem látható

A csillagászoknak sajnálatos módon szembe kell nézniük a ténnyel, hogy az égboltnak egy adott pillanatban csak a fele figyelhető meg tökéletesen ideális körülmények között, a másik fele a horizont alatt van, azonban szerencsésükre – a Föld forgásának és

AZ ETA CARINA KÖDÖSSÉGÉT
KLAMERIUS ADRIEN ŐRÖKÍTETTE MEG
A 2018 MÁJUSÁBAN SZERVEZETT
EXPEDÍCIÓN NAMÍBIÁBAN, AZ ISABIS
FARMRÓL, 10 CM ÁTMÉRŐJŰ LENCSÉS
TÁVCSŐVEL, CANON EOS 60DA
CSILLAGÁSZATI CÉLŰ FÉNYKÉPEZŐGÉPPLEL

Nap körüli keringésének köszönhetően – az égboltot kémlelők látómezeje idővel elfordul: keleten új csillagképek kelnek fel, nyugaton korábban látottak buknak a látóhatár alá. Egy átlagos éjszaka így akár az égbolt 60-70%-át is megfigyelhetjük,

egy év alatt pedig hazánkból az égbolt 84%-a látszódik.

Elméletileg... Gyakorlatilag azonban jóval kevesebb, hiszen a légkör a horizont közelében jelentősen lerontja az égitestek láthatóságát. A komoly gond tehát az égbolt hiányzó, déli har-

madának megfigyelhetőségével van. A helyzetet pedig tetézi, hogy galaxisunk szépséges, csillagködökben igen gazdag központi régiója éppen a számunkra problémás harmadban helyezkedik el!

Nincs mese, az égboltnak



A BÖRZSÖNY ÉKKÖVE

SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: KUPI LÁSZLÓ

Az *almandin* ($\text{Fe}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$) a gránátcsoport tagja, szabályos rendszerben kristályosodó szilikát. Mélyvörös-bordó színéről és leggyakrabban rombdodekaéderes kristályairól könnyű felismerni. 7–7,5-ös keménysége és viszonylag nagy sűrűsége miatt gyakran képez torlatokat más nehézsárványokkal együtt.

A Börzsönyben – ahonnan a képen látható 11 milliméter átmérőjű példány is származik – sok helyen a patakok lassabb folyású részein igen szép kristályaira lelhetünk (Királyrét, Kóspallag, Verőce, Márianosztra). Ugyancsak keménysége teszi alkalmassá csiszolóanyagok készítésére, nagyobb, ékkő-minőségű kristályait pedig csiszolják.

Rengetem lelőhelyét ismerjük világszerte: legszebb kristályai Ausztriából, az Egyesült Államokból és Ausztráliából kerültek elő.



KUPI LÁSZLÓ
GEOLOGUS-FOTÓS



[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/FINEMINERALPHOTOGRAPHY/](https://www.facebook.com/fine mineral photography/)

ALMANDIN – VERŐCE, BÖRZSÖNY – 11 MILLIMÉTER



ezen részét megörökíteni kívánó asztrofotósoknak a helyváltoztató mozgás képességére van szüksége. És bár hiába ők is emberek, csillagászberkekben e tevékenység komoly kihívás... A déli félteke csillagködjeinek ideális megfigyeléséhez körülbelül a Baktérítőig kell utazni, emiatt úti célként három földrész jön szóba: Ausztrália, Afrika és Dél-Amerika. Ausztráliában a csillagászati képalkotáshoz gyengék a légköri adottságok, ugyanezen szempont alapján a dél-amerikai Andok viszont igencsak ideális megfigyelőhely, ám Afrika déli részén Namíbia sem sokkal marad el tőle – és ez esik legközelebb Európához. Ez döntő szempont, ha figyelembe vesszük, hogy egy asztrofotós-felszerelés körülbelül fél mázsa, szállítása pedig komoly pénzbe kerül.

A félsivatagos éghajlat, az 1800–2000 méter magas fennsík, a rendkívül alacsony (kb. 3 fő/km²) népsűrűség és az ebből következően elenyésző fényszennyezés – mind-mind kiváló adottságok ahhoz, hogy a dél-afrikai ország ege zavartalan lehetőséget biztosítson a Tejút hazánkból láthatatlan részeinek megörökítéséhez. Namíbia német gyarmati történelméből fakadó konfliktusait, a 20. század legelején az őslakosokkal folytatott küzdelmeket és vérengzéseket mára a társadalom túlnyomó többsége feldolgozta. A gyarmati korszak idején érkező német ajkú telepesek és a helyiek (az őslakosok

és a bevándorolt bantu többség) békés együttélést alakítottak ki, amivel Dél-Afrika legstabilabb belpolitikai és gazdasági helyzetét teremtették meg. Ráadásul a mai német amatőr-csillagász-mozgalom erőfeszítéseinek köszönhetően az országban több olyan családi gazdaság is működik, melyek kifejezetten az európai amatőr-csillagászok és asztrofotósok kiszolgálására rendezkedtek be.

A magyar asztrofotósok 2010 óta 1-2 éves rendszerességgel veszik célba az ilyen „asztro”-farmokat, és az utak általában 2 hétig tartanak, mégpedig a hazai tavaszi, az ottani száraz évszakban, ami egybeesik a Tejút jó láthatóságával. Az eredmény pedig nem marad el. A 4-6 fős csapatok fejenként 100 órányi expozíciós időt terveznek, amibe ideális esetben 20-30 objektum megörökítése fér bele. De miért csak ennyi? Valójában ez az alacsony szám is jelzi, mennyire időigényes egy csillagászati felvétel elkészítése... Hiszen ugyanennyi idő alatt egy természetfotós több ezer fotográfiát is készít! A rendkívül hosszú időt igénylő és kifejezetten helyhez kötött csillagászati felvételek elkészítésének nehézségeiért cserébe viszont a magyar amatőr-csillagászat számára ezeken az expedíciókon keresztül tárult fel a déli égbolt. És oly kincscsel lett gazdagabb a fotóskultúra, amelyet előtte csak külföldi szaklapokban és űrtávcsövek felvételein láthattunk.



FRANCIS LÁSZLÓ
ÉPÍTÉSZMÉRŐK, FOTÓGRÁFUS,
EGYETEMI OKTATÓ, A HAZAI
ASZTROFOTÓS-MOZGALOM
EGYIK FŐ SZERVEZŐJE

[HTTP://WWW.PTES.HU](http://www.ptes.hu)



KLAMERIUS ADRIEN
A CSILLAGÁSZAT, A FOTÓGRÁFIA
ÉS A MŰVÉSZET SZERELMESE,
FELVÉTELEIT MÁR SZÁMOS
PORTÁL BEMUTATTA

[HTTP://WWW.ADRIENASTRO.COM/HU](http://www.adrienaastro.com/hu)



Az Univerzum soha sem
volt még ilyen közel hozzád!

CELESTRON
okosteleszkópok

1125 Budapest, Nógrádi u 39.
barlatavcsobolt.hu
Tel.: (1) 201-0486