

A mai korszerű eszközökkel az égbolt fényképezéséhez szükséges expozíciós idő hossza annyira lerövidült, hogy ezalatt az ég látszólagos elfordulása kisebb, mint amennyit a kész képen észre lehet venni. Ennek az apró, de figyelemre méltó ténynek hála az elmúlt évtizedben megszületett a Tejút-fotózás műfaja. Az égboltot megörökíteni már nem elérhetetlen kihívás, így kerül napjainkban egyre inkább a figyelem középpontjába e képeken az előtér, a földi táj. Bár hazánkban remek asztrotájképfotósok működnek, sőt ragyogó tejutas sötétegboltban sincsen hiány, ennek ellenére Magyarország nem a legideálisabb helyszín az asztrotájkép-készítés szerelmeseinek. Ha szeretnénk, hogy éjszakai tájképünk előtere attraktív és földrajzilag izgalmas legyen, gyakran kell útra kelnünk.

Varázslatos sziklaalakzatokért és hegygerincekért nem kell nagyon messzire utaznunk. A Dolomitok például Európa egyik leggazdagabb formakincsű hegyvidéke. Ráadásul úthálózata sűrű, így a nehéz fotós felszereléssel, autóval is könnyen el lehet jutni nagy magasságokba. Az előre – akár évekkor korábban – kiszemelt és eltervezett magaslati fotóshelyek,

mint a Három Nővér vagy az Öt Torony (Cinque Torri) nevű, jól ismert sziklacsoportok közelében lévő, jó rálátást biztosító helyszieket a legközelebbi parkolóból nem lehetetlen éjszaka gyalog megközelíteni. Az utóbbi, 140 méter magas szirtsorozat esetében – mivel a felvonók éjszaka nem működnek – 2 kilométert kell megtenni 400 méteres szintkülönbséggel, ami nappal nem tétel, azonban éjszaka, hidegben, nagy felszerelést cipelve a fotós-lélektani határ közelében van, főleg, ha a 2250 méter magasra vezető út néhol még júniusban is térdig érő hóval borított.

**Magyarország nem a legideálisabb helyszín az asztrotájkép-készítés szerelmeseinek. Ha szeretnénk, hogy éjszakai tájképünk előtere attraktív és földrajzilag izgalmas legyen, gyakran kell útra kelnünk.**

Megérkezve azonnal meg kell keresni az igazán jó nézőpontot, ami a sötétben egyáltalán nem egyértelmű. A sietségre az égbolt látszólagos forgása ad okot, mert a lenyűgöző sziklasziluett felett átívelő Tejút idővel túl magasra emelkedik, így a fénykép szempontjából egyre előnytelenebb helyzetbe kerül. Ha minden összeállt – és nem mellesleg az égbolt

is derült marad, amihez nagy szerencse kell egy mérsékelt övi magashegységben – készülhet is a fénykép.

A legtöbb asztrotájkép esetében a csodás fotó nem egyetlen kattintás eredménye. A végső kép nagy részletessége és jó képminősége érdekében gyakran hatalmas felbontású mozaikfotót kell létrehozni. Ez íróasztal mellett ülve könnyen tervezhetőnek tűnik, de egy sötét, szeles és fagyos magaslaton komoly gyakorlatot igényel, még akkor is, ha kilátóhelyünk viszonylag jól kiépített.

Fotósunk az éjszakai hegytetőn a csillagfény mellett 26 képkockát kattint úgy, hogy azok együttesen lefedjék a megörökíteni kívánt látómezőt, mégpedig hézag nélkül. Digitális világ ide vagy oda, az eredmény nem látszik azonnal. Csak a tervezés pontosságán és a fotós gyakorlatán múlik, hogy a végső fotográfia olyan lesz-e, amilyennek előzetesen tervezték.

A képkészítő a kellő csillagfény összegyűjtése után vagy elhagyja a helyszínt, és visszatér a civilizációba, vagy a gerinc közelében tölti az éjszakát. A fotóscsapat itt épp tábort vert, és a társak együtt gyönyörködtek a csillagos égbolt látványában.



**MAYER MARTIN JÁNOS**  
MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK,  
DE KÜLÖNÖSEN A NAPENERGIA  
HASZNOSÍTÁSÁNAK OKTATÁSÁVAL  
ÉS KUTATÁSÁVAL FOGLALKOZIK



**FRANCICS LÁSZLÓ**  
ÉPÍTÉSZMÉRNÖK, FOTÓGRÁFUS,  
EGYETEMI OKTATÓ, A HAZAI  
ASZTROFOTÓS-MOZGALOM  
EGYIK FŐ SZERVEZŐJE

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

# CÖLESZTIN

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: KUPI LÁSZLÓ

A cölesztin ( $\text{SrSO}_4$ ) neve a latin caelestis – égi, mennyei – szóból származik, utalva gyakran égszínkéék színére. A stroncium leggyakoribb ásványa és érce. Egyszerű szulfát, a barit-csoport tagja. Rombos rendszerű kristályai leggyakrabban oszlopos, táblás megjelenésűek. Üveg- vagy gyöngyházfényű, kiválóan hasad, törékeny. Keménysége 3–3,5-ös a Mohs-skálán, sűrűsége pedig  $3,96\text{--}3,98\text{ g/cm}^3$ .

Színe leggyakrabban világoskék, halványkék, zöldes vagy szürke, de megjelenhet színtelen, fehér, barnás és vöröses színben is.

Több földtani környezetben is előfordul, legnagyobb mennyiségben evaporitos üledékes kőzetekben (egykori tengervíz bepárlódásával keletkező sókőzetek), valamint mészkövek és dolomitok üregeiben, repedéseiben, magas szalinitású ol-

datokból kiválva. Bór- és lítiumtelepek, valamint hidrotermális ércecesedések kísérőásványaként is gyakran megjelenik.

Rengeteg lelőhelye ismert, legszébb példányai Marokkóból, Tunéziából, Algériából, Törökországból, Türkmenisztánból, Madagaszkárról, Mexikóból, valamint Lengyelországból, Németországból és Szlovákiából, Olaszországból és Spanyolországból kerültek elő. Az Egyesült Államokban méteres kristályából álló barlangot is ismerünk. Hazánkban gyönyörű halványkék kristálycsoportok formájában írták le a gyöngyösoroszi ércecesedésből.

◀ **Cölesztin, colemanit, barit**  
Hisarcik bányája, Emet, Kütahya tartomány, Törökország.  
37x35x27 mm (Kupi László gyűjteményéből)



**KUPI LÁSZLÓ**  
GEOLÓGUS-FOTÓS

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