

# Napészlelés egyszerűen – nem csak kezdőknek

Néhány héttel ezelőtt egyik fő „észlelőmen-torom” és észlelőtársam, Bánfalvy Zoltán egy üzenetet küldött: „Veszek egy ilyen.” Az üzenetet egy link követte, Zoli egy binokulár hirdetését osztotta meg velem. Először csak a telefonomon néztem rá, és elgondolkoztam: binokulárom már van, vajon mi olyan különleges ebben? De Zoli tapasztalt amatőr csillagász, mindig érdemes figyelni, mit mond. És valóban: a honlap egy új, olcsónak mondható amatőr csillagászati eszközt reklámozott, úgynevezett napbinokulárt (nem azonos az okulárokba csavarható, régen



alkalmazott szűrőkkel, vagy napészlelésre való, távcsőbe való okulárral), ami biztonságos ahhoz, hogy előkapva Napunk felszínét pásztázzuk vele. Persze nekem is kellett egy ilyen, úgyhogy Zoli rögtön kettőre adott le rendelést. A napbinokulár egy hét alatt meg is érkezett. Mivel objektív- és okulárvédőt nem adtak hozzá, Zoli 3D-s nyomtatójával mindkettőnk műszerére készített egy-egy párat, Bánfalvy Andí pedig gyorsan kis táskát varrt hozzájuk. Én tehát már így tökéletesítve jutottam hozzá a 6x-es nagyítást adó Lunt mini napbinokulárhoz.

A napbinokulár egy készen vásárolható, csak Nap észlelésére alkalmas eszköz. Objektívje mögött egy látható tartományban működő szűrő található. A szűrő a

fény 0,001%-át engedi csak át, a szemünkbe érkező fény ultraibolya és infravörös komponenseit teljesen blokkolja.

A miniatűr napbinokulár minőségére a gyártó Lunt cég neve a garancia. A kis napbinokulárt 13 éves kor felett (de gyerekeknek így is felnőtt felügyelete mellett) ajánlják. A megfizethető árú, 6x30 mm-es műszer, 160 g tömegével könnyen kezelhető, használatával szép narancsszínben észlelhetjük az esetleges napfoltokat, napfogyatkozást.

Napunk 2019 decemberében lépett be a 25. ciklusába, jelenleg felszálló ágban van, így hamarosan egyre több és nagyobb napfolt, napfoltcsoport kerül a szemünk elé. Kis mérete és nagyítása miatt ne várjunk tőle a honlapokon megosztott, profi asztrofotósoktól származó képek látványát. A kis napbinokulár egy zsebre tehető eszköz, elvárásaink is legyenek ehhez mértek.

Amatőr csillagász létem kezdete óta szeretem a kicsi, mindenható elvihető, észlelésre alkalmas eszközöket. Jó pár évvel ezelőtt, amikor teljesen kezdőként belecsöppentem az észlelésbe, kézenfekvő volt, hogy valami „egyszerűvel” kezdjem el. Nem volt semmilyen felszerelésem, így a többiek tanácsára egy binokulárt vásároltam, és az éjszakai égbolttal való ismerkedés mellett napészleléssel kezdtem foglalkozni. A napészlelés nem is annyira egyszerű dolog, de ahhoz, hogy elkezdjük, nem kell bonyolult felszerelés. Mik is ezek?

Napunkat több dolog miatt is jó vizsgálni: (1) nappal tehetjük meg, nem kell éjszakai; (2) amikor látjuk a Napot, biztosan nincs olyan rossz idő; (3) nem kell hozzá komoly, drága felszerelés; (4) még kis műszerrel, de folyamatos munkával komolyan hozzájárulhatunk az adatsorok gyarapításához.

Napészlelésre fel tehát, de mielőtt hozzákezdünk, ne felejtsük el a legfőbb szabályt. Soha ne nézzünk a Napba megfelelő szűrő nélkül! Ez azonnali vakságot is okozhat.

A legegyszerűbb napészlelő eszköz a speciális napnéző szemüveg, amit a csillagászati eszközökre szakosodott távcsőboltokban tudunk beszerezni. Ezek ND5 fólia segítségével készülnek, amelyek a Nap sugarait 99,999%-ban megszürik.

Hátránya, hogy nem ad nagyítást, így igazából csak napfogyatkozások alkalmával ad különleges látványt, vagy a Nap ciklusának olyan időszakában, amikor szabadszemes foltcsoportok vannak a felszínen.

A következő, megfizethető eszköz egy binokulár napvédő fóliával felszerelve. Binokulár valószínűleg több családban is található, hiszen alkalmas természetmegfigyelésre, így a természetjárók előszeretettel használják pl. madár- vagy állatmegfigyelésre. Az amatőrcsillagász pedig elképzelhetetlen egy binokulár nélkül, hiszen bárhová elviheti, és máris gyönyörködhet a csillagokkal borított éjszakai égbolton. Ha valaki egyszerű binokulárral belenéz a Tejtűba, megérti, milyen hatalmas is Világegyetemünk.

Binokulárok különböző nagyításban kaphatók. Általában a 6x, 10x nagyítású látszóvek elég könnyűek ahhoz, hogy könnyen lehessen használni őket, kezdőknek különösen ezeket ajánljuk. Napot észlelni azonban még mindig tilos, az objektíveket először napvédő fóliával kell felöltöztetni. Ezeket a fóliákat szintén a távcsőboltokban tudjuk megvásárolni, vizuális észleléshez való kérjünk a szakemberektől. A fólia A4-es méretben kapható, ezekből kell a binokulár objektív méretének megfelelő (ennél természetesen nagyobb) két darabot kivágni, amit két (egy kisebb és egy nagyobb) papírhenger közé kell behelyezni. A legegyszerűbb, ha a fóliát az objektív kerületével majdnem megegyező kerületű hengerre ragasztjuk, majd erre a másik, kicsivel nagyobb papírhengert ráhúzzuk, így kétszeresen rögzít-

ve a fóliát. Ezeket ráhúzzuk a binokulár két objektívére, és máris kész a napészlelő eszköz. (Mielőtt élesben használjuk, erős fényű lámpa, vagy akár a Nap felé fordítva nézzük meg, hogy látunk-e rajta valami rést, hasadást, akár egy pici lyukat is. Ha igen, ne használjuk! Javasoljuk, hogy utána kemény hengerben tároljuk, hogy megelőzzük a fólia esetleges sérülését.) A megfelelő szűrő elkészítésére számos leírás található az interneten. Napunkat két szemmel, „sztereóban” észlelhetjük, rácsodálkozhatunk az egyre aktívabb központi csillagunk felszínén feltűnő napfoltokra, foltcsoportokra.

Ha valaki annyira megszerette központi csillagunkat, hogy úgy dönt, eszentül rendszeresen szeretne Napot észlelni, de nem szeretne sok pénzt elkölteni drága műszerek vásárlására, és időt eltölteni a fóliafeltét elkészítésével – mint fentebb is láthattuk – készen is vásárolhat csak Nap észlelésére alkalmas megfizethető eszközt. A Lunt mini nap(bin)okulár Európában a német Bresser cég kínálatában vásárolható meg.

A napnéző szemüveg és a napvédő fóliával vagy szűrővel ellátott binokulárok segítségével a látható fényben saját szemünkkel vizsgálhatjuk meg központi égitestünket. Mindegyik megegyezik abban, hogy könnyű, zsebre tehető és anyagilag is elérhető eszköz, mellyel már meglévő hobbinkat, a csillagászatot segíthetjük, és másokat is megismertethetünk az észlelés szépségével. És mivel időnk nagy részét otthonunktól távol töltjük, vigyünk zsebünkben magunkkal a csillagászatot, bárhová is tartunk.

Csillagászkodni nem is olyan drága és nehéz dolog, csak akarni kell. Az a jó észlelőműszer, amit használnak is, mindegy, hogy mennyibe kerül.

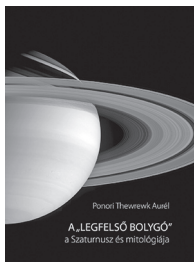
Napészlelésre fel!

*Török Tünde*



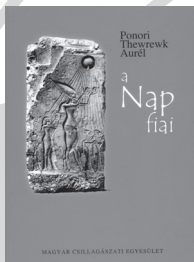
**Tisztelt Tagtársunk!** Az MCSE Iovasberényi Csillagtanycsapatját önkéntes munkával és adományokkal egyaránt támogathatja. Várjuk jelentkezését az [mcse@mcse.hu](mailto:mcse@mcse.hu) e-mail címen! Pénzadományok a Magyar Csillagászati Egyesület bankszámlájára utalhatók, MCSE Csillagtanycsapat megjelöléssel (62900177-16700448), illetve az MCSE Égbolt webshopunkban bankkártyás támogatás is lehetséges ([egbolt.mcse.hu](http://egbolt.mcse.hu))

## Ponori Thewrewk Aurél műveiből



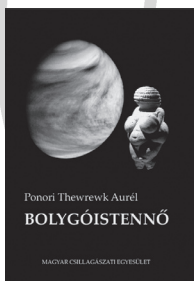
Ponori Thewrewk Aurél (1921–2014) nemcsak a csillagászat és a kronológia tudományához értett, kultúrtörténeti ismeretei is könyvekbe kíváncsoktak. A Naprendszer legfontosabb égitestjeiről szóló műveinek száma most tovább nőtt – de immár posztumusz kiadásban. A „legfelső bolygóval”, a Szaturnusszal foglalkozó könyve kéziratát már nem tudta befejezni, azt a csillagászat népszerűsítése iránt elkötelezett tanítványai és szellemi örökösei végezték el. A Magyar Csillagászati Egyesület által Ponori Thewrewk Aurél születése centenáriuma évében kiadott mű függelékeket is tartalmaz, ezek mindegyike jelképes tisztelgés a szerző emléke előtt.

Ára 3000 Ft + postaköltség



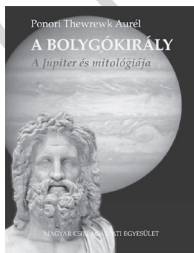
A Napról, a Föld és rajta az élet létrehozójáról és fenntartójáról nemcsak érdekes szakmai tények közölhetők. A szerző ebben a művében az egykor istennek vélt Nap színes mítoszaiból mutat be néhányat. A könyvben sorra kerülnek a Mezopotámiában, Egyiptomban, Görögországban, a közép- és dél-amerikai indián, majd a közel-keleti kultúrák bölcsőjében született, Nappal kapcsolatos mítoszok és szertartások. Közben sok vonzó vagy taszító, vallási és világi szókást ismerhet meg az olvasó. A szakmai és művelődéstörténeti szempontból elengedhetetlenül fontos ábraanyag még azt is világossá teheti, hogy miért alapvetően tévesek az „ősi tudomány”, az asztrológia állításai.

Ára: 1200 Ft + postaköltség



A régi népek legtöbbje a Vénuszt rendszerint a szépség és szerelem istennőjének tekintette. Ez a kötet az utóbbi években igen meglepő ismeretekkel szolgáló Vénuszról szól. Nem csupán fizikai-csillagászati-űrkutatási ismereteket nyújt, hanem a képzeletet megmozgató, szép bolygóhoz kapcsolt gazdag mitológiát, a vele kapcsolatos mondákat, meséket és legendákat is. Ilyeneket a Föld minden táján élt népek alkottak, de így összegyűjtve még sehol sem voltak olvashatók. Ezért nemcsak a csillagászat, hanem a régi mítoszok kedvelőinek is sok érdekességet, az egész emberiség számára pedig megszívlelendő tudnivalókat kínál a Bolygóistennő.

A kötet ára 1500 Ft + postaköltség



A régi európai és közel-keleti kultúrnépeknél a főistent jelképező égitest legenda-köre szinte gazdagabb, mint a Napé, a Holdé és a Vénuszé együttvéve. Az utóbbi évtizedek bolygószonái mintha igazolnák a régi megkülönböztetett tiszteletet a királyi bolygó iránt: az űrkutatási eredmények meglepő, olykor elképesztő tulajdonságokat tártak fel a Jupiterről és családja tagjairól. Bizonyos például, hogy a négy legnagyobb holdja egy korban és egy kozmikus anyagból alakult ki, mégis mindegyik sok tekintetben erősen különbözik a társaitól. Egyik-másik talán a Világegyetem olyan ritka helye, amely képes volt életet szülni és fenntartani.

A kötet ára 2000 Ft + postaköltség

Kiadványaink megvásárolhatók a **Polaris Csillagvizsgálóban**, továbbá megrendelhetők az [mcse@mcse.hu](mailto:mcse@mcse.hu) címen, illetve az **MCSE Égbolt webshopjában** (<https://egbolt.mcse.hu/>).