

Végezzünk rendszeresen napmegfigyeléseket !

Ez a cikk azoknak az amatőröknek szól, akik ezután szeretnének bekapcsolódni a rendszeres napmegfigyelésbe.

Minden csillagászati megfigyelésnél alapvető nehézség az észlelni kívánt objektum halványasága. A Nap megfigyelése esetében hasonló nagyságú, de ellentétes értelmű problémával találkozunk: hogyan érhető el a Nap erős fényének csökkenése. A kérdés tehát az, mi módon csökkenthetjük a napfényt olyan mértékben, hogy az ne tegye tönkre szemünket. A gyakorlatban számos módszer alakult ki, ezek között vannak olyanok is, amelyeket amatőr eszközökkel is megvalósíthatunk.

A legegyszerűbb eljárás a Nap megfigyelésére a kivetítéses módszer, ha ezt használjuk, eleve kiesik szemünk veszélyeztetése. A kivetítés természetesen csak akkor ér valamit ha a kivetített napképet rajzban vagy fényképen megörökíthetjük. A rajzoláshoz puha ceruzát használjunk, és lehetőleg úgy észleljünk, hogy radiózásra ne kerüljön sor. Óvakodjunk attól a terjedőben levő módszertől, mely szerint a kivetítőernyőn először "piszkozatot" készítünk amiről azután elkészítjük az elküldésre szánt rajzot. Ez, bármilyen jószándékkal is csináljuk teljes mértékben használhatatlan eredményekre vezet. Az ilyen észlelési technikát tehát feltétlenül kerülni kell.

A kivetített napképen az égtájak csak "félíg" vannak felcserélve. Tehát észak fent van, dél lent és csupán a kelet-nyugati irány cserélődik fel a normális helyzethez képest. /Az előbbi csak csillagászati távcsövek esetén igaz !/

A kivetített kép méreteit ne válasszuk túl nagyra, mert ilyenkor a vetítőszerkezet tulságosan nehézkesé válik, de túl kicsire sem, mert akkor meg a részletek vesznek el. A legjobb 10 és 25 cm közötti napképet kivetíteni. A nemzetközi szabvány e tekintetben 25 cm-t ír elő, de ezt csak a zürichi központ számára dolgozóknak kell betartani. Amatőr műszerekhez ajánlható a 16 cm-es méret. Ha az észleléseinket elküldjük, feltétlenül az eredeti rajzot küldjük el !

Aki nem akarja a kivetítéses módszert alkalmazni, megfigyeléseit okuláron át is elvégezheti. Itt jönnek elő azok a problémák amiket a bevezetőben már megemlítettünk. Már egy 5 cm átmérőjű távcső is annyi fényt gyűjt össze, hogy szemünk épsége károsodik, ha fénycsökkentés nélkül tekintünk bele. A fénycsökkentés legegyszerűbb módja az, hogy szemünk és az okulár közé sötét üveget teszünk. Erre a célra jól megfelelőnek a hegesztőszemüvegekben használatos üveglapok. Ezekből azonban legalább kettőt kell egymásra helyezni, hogy az egyik esetleges elpattanása esetén a másik megvédje szemünket. Ez a módszer csak kisebb lencsés és tükrös távcsövek esetén, legfeljebb 10 cm átmérőig cérazvezető.

A beérkező fényt esetleg szűrők használata esetén is tovább kell csökkenteni. Ezt az objektív nyílásának csökkentésével

érhetjük el, egyszerű körblendét vagy peremblendét alkalmazva. Ezek használata azonban a tapasztalat szerint rontja a távcső leképezését, valamint felbontóképességét.

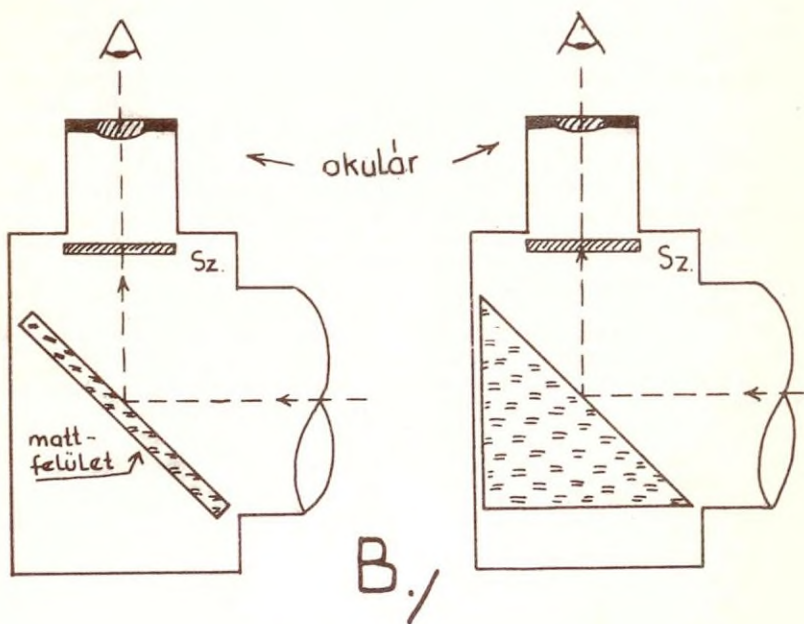
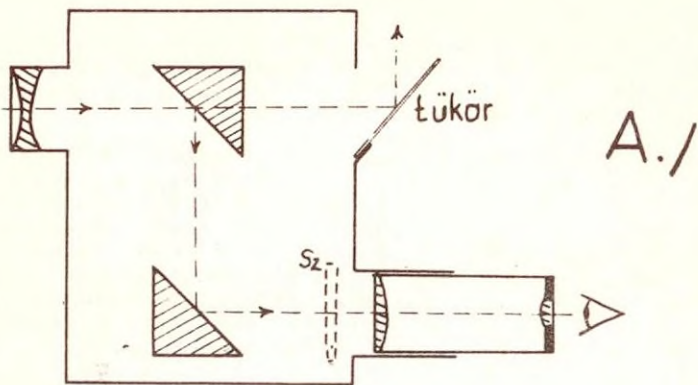
Aki rendszeres megfigyelésekre akar berendezkedni, annak feltétlenül szüksége van speciális fénycsökkentő eszközökre. A legegyszerűbb napokulárok közül a Herschel- és Brandt-félt készíthetjük el.

Ezeknél a fénycsökkentést úgy érjük el, hogy a napfényt ezüsttözetlen, sík üvegfelületekről veretjük vissza. A tiszta üvegfelület ugyanis 5 % fényt ver vissza. Ha többször verődik vissza a fénysugár, akkor a fénycsökkenés tekintélyes lehet. Például már a második visszaverődés után a beeső fénynek csak 0,25 %-a halad tovább. Ha tükrös távcsővel észleljük a Napot, akkor megtehetjük, hogy magát a főtükröt sem alumíniumoztatjuk. Így azután már eleve kevesebb fényt kell a kívánt mértékre csökkenteni. Az ábrákon látható okulártípusok esetén nagyon fontos a pontos szerelés, valamint elengedhetetlen az optikailag sík üveglapok használata. Ezért, mint az az ábrákon is látható, lehetőleg prizmákat használjunk, mivel ezek felületeit a leggondosabban csiszolják síkra.

A napokulárokkal történő fénycsökkentés lehetőséget teremt arra, hogy okulárunkban ragasztott lencsákat is felhasználhassunk, aminek előnyeire nem kell külön rámutatni. Ha sikerül úgy lecsökkenteni a fényt, hogy nem kell színes üveget közbeiktatni, akkor a Napot eredeti színében figyelhetjük meg. Ez lehetőséget nyújt például a nafoltok esetleges színváltozásainak megfigyelésére.

Végül néhány szóban szeretnénk felhívni a figyelmet a napfényképezés fontosságára. A legjobb észlelések azok, amelyek teljes mértékben objektívek. A fényképezés pedig egy olyan módszer, melybe nem szólnak bele esetleges személyi hibák. Fotózni lehet a kivetített napképet, de értékesek lehetnek az okuláron keresztül készített felvételek az egyes felszíni alakzatokról. A felvételeknél lehetőleg kemény jellegű felvételi anyagokat használjunk. Ilyen a dia pozitív film vagy a reprodukciós film. Ezek érzékenysége 9-12 DIN körül van, tehát elég alacsony, ezenkívül szemcsézottságuk igen jó. Az előhívásnál is kemény jellegű előhívót kell használni. Ezen a téren minden fotózni szándékozó amatőr előtt a lehetőségek széles skálája nyílik meg, amelyet tovább bővíthet az egyéni találékonyság és fantázia.

Kelemen János
Uránia, Budapest



A./ BRANDT-féle napokulár

B./ HERSCHEL-féle napokulár