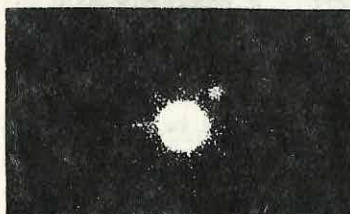


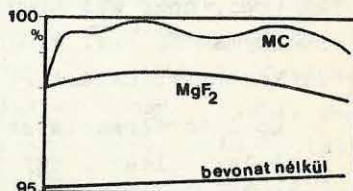
A FÉM INTERFERENCIA SZŰRŐK III.

Igényes gyári készítésű optikai üvegfelületeken többször találkozhatunk az ún. "T-réteggel", aminek az a feladata, hogy az üveg fényvisszaverő hatását csökkentse. Szükség van erre, mert nélküle a lencserendszereknél zavaró csillogások keletkezhetnek.

Meglepődtem például, amikor több tagú okuláromban a Jupiter megfigyelésénél először láttam a látómezőben a bolygóval ellentétes irányba sebesen mozgó ál-Jupitert. Ugyanigy fejtörést okozott, amikor Zenitemmel a Napot fotóztam 1/500 s-mal, s a nagyított képen a napkorong közelében kis "UFO-kat" találtam /1. ábra/. Helios-objektívvel bárki megszerezheti magának ezt az "örömet", ha nem pontosan a kép közepébe veszi a Napot.



1. ábra



2. ábra

A 2. ábra egy gyári katalógusból való, mely bemutatja, hogy miként csökkenti az egyszeres vékony magnézium-fluorid réteg és miként a gyári titkot képező összetételű többszörös fémréteg azt a kb. 5%-os fényvisszaverődést, ami a bevonat nélküli üvegfelületen létrejön. Az ábra tanulságos abból a szempontból is, hogy /ha kis mértékben is/ még a bevonat nélküli üvegfelület is más intenzitással veri vissza a különböző hullámhosszú fénysugarakat -- tehát kissé szinez. A színváltozás egyébként a beesési--visszaverődési szögtől is függ. Különösen áll ez a többrétegű T-bevonatra, ahol a visszaverődés szöge erőteljesen változtatja a fény színét.

Ha két különböző üvegyagú prizrát egymás mellé teszünk, az égboltot rajta tükröztetve kissé más és más színben és más fényerővel látjuk. A színváltozás tehát a használt üvegfajtáktól is függ. Ezt az üvegút nélküli naptávcső szerkesztésénél tudatosan figyelembe lehet venni. A prizmák megválasztásával a sár-

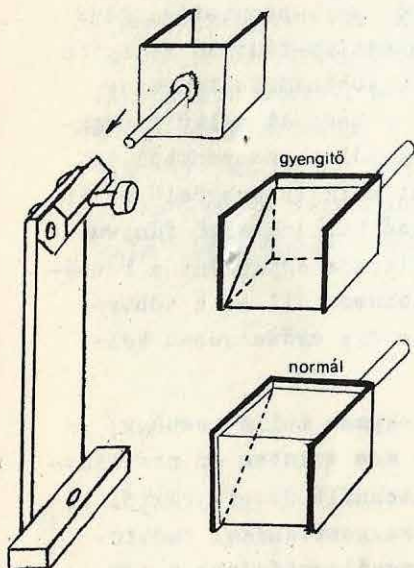
gás vagy a kékes színek kiemelésére törekedhetünk.

160/1600-as távcsövet úgy oldottam meg, hogy a segédtükör szerepét cserélhető prizma látja el, amint az a 3. ábrán látható. Ha normál távcső-üzemről a korábban már ismertetett üvegút nélküli naptávcső-üzemmódra térek át, a normál állású prizmat "háttal" /azaz átlós oldalával/ a tükör, illetve az okulár felé forduló prizmára cserélem.

Ha ezen a prizmán T-bevonat van, érdekes hatás áll elő. A külső, módosított Brandt-szűrő tag elforgatásával nemcsak a fényerő, hanem a szín is változik. A leggyengébb fény kékesszürke, a legerősebb élénk citromsárga. Ez a foltokat, különösen a penumbrákat, kiemeli, kontrasztossá teszi. Előny ez a szemlélésnél, de használható a fotózásnál is. /Spektroszkópon át szemlélve kiderül, hogy szó sincs teljes szűrésről: a spektrum minden színe megmarad, csak egyeseket a rendszer jobban kiemel, ezzel éri el kontraszt-hatást./

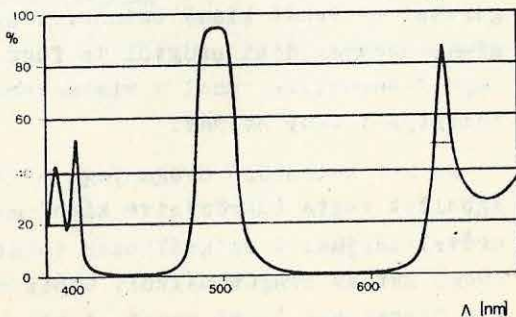
Az interferencia-szűrők érdekes alkalmazása az ún. köd-szűrő /nebular filter/. Egy ilyen szűrő karakterisztikáját mutatja a 4. ábra. A szűrő lényege, hogy a városi fények úgy "megszór-

3. ábra



8

4. ábra



λ [nm]

ják az eget, hogy ott a csillagászati észlelés szinte lehetetlenné válik. Javit a helyzeten egy olyan szűrő, ami a szórt fények legnagyobb részét kizárja, és csak a ködszerű objektumok legerősebb sávjaiban /meg persze a kékes színű csillagok számára/ nyit ablakot. Az így ismét sötétnek látszó égbolton már jó megfigyeléseket lehet végezni.

Külön figyelemre méltó, hogy a MOM-inkurrenciából származó szűrők közt is vannak 500 nm körüli példányok, melyeknek karakterisztikája hasonló a 4. ábrán bemutatotthoz!

Teljesen más természetűek azok a fémezett fóliaszűrők, amelyeket több amatőrtársunk a Nap megfigyelésére használ. Ezeket a távcső bemenetére helyezik, s a fólián levő vékony fémréteg gyengítve engedi át a fényt. Előnyük, hogy eleve be sem engedik a távcsőbe a hőt; akár óraszámra is lehet felmelegedés nélkül megfigyelést végezni. Hátrányuk, hogy a fényerőt legfeljebb úgy lehet szabályozni, ha egy vagy több réteget alkalmazunk. Csaknem ugyanolyan felbontást engednek meg, mint az üvegút nélküli rendszer, fotózásra is jók, sőt a napfáklyákat /kékes színük miatt/ még ki is emelik. Ám még a tükrökét megközelítő árú amerikai "Solar Screen"-nél is fellép a vizuális megfigyelések során egy mindent elborító kékes fátyol -- eredeti szinekről tehát nem lehet beszélni.

Leleményes hazai amatőrök először egyfajta, a nyomdai offszetlemezek védőborítását képező fóliát, utóbb a könyvkötészetből származó alumíniumozott fóliát használtak erre a célra. Ezeknél nem kékes, hanem sárgás a kép, sőt még szivárványgyűrű is keletkezik, de aki csak a foltok alakját vizsgálja, helyzetüket tanulmányozza, jól boldogulhat velük.

A fóliák érzények, a feltűzésnél keletkező erősebb nyomástól, a nagyobb szélről óvni kell őket. A fóliák kisebb sérüléseit műanyag szigetelőszalag-darabkával le lehet ragasztani, ez még nem okoz észrevehető hibát a képből.

FAZAKAS JÓZSEF