

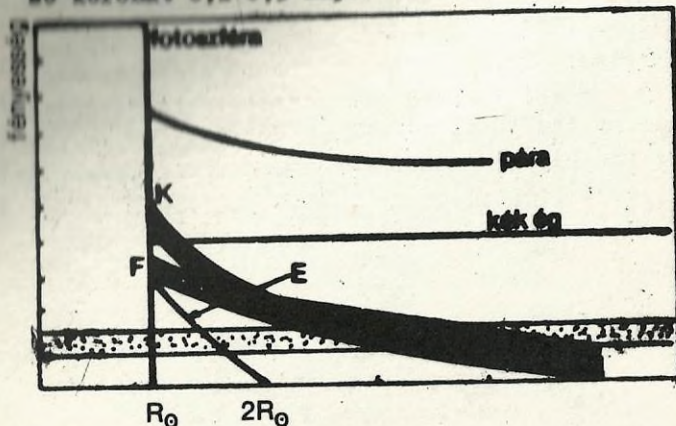
A FÉM INTERFERENCIA SZÜRÖK II.

(Megfigyelhető a napkorona?)

A Meteor 1981/4-5. számában javasolt, űvegút nélküli rendszerű naptávcsőbe nézve, kis nagyításnál a napkorong mellett derengő fény látszik, amelynek fényessége a napkorongtól távolodva fokozatosan átmegy az égbolt sötétjébe. Ha az okulárba a szálkereszt helyére /tehát a fókuszba/ egy megfelelő nagyságú kis feketített korongot helyezek el, a napfogyatkozás illúzióját kapom. Es azt sugallja, hogy gondolni lehetne még egy izgalmas témára: a napkorona megfigyelésére.

Az ezzel kapcsolatban feltett kérdésekre ifj. dr. Kálmán Bólától /MTA Napfizikai Observatóriuma, Debrecen/ a következőkben idézett választ kaptam:

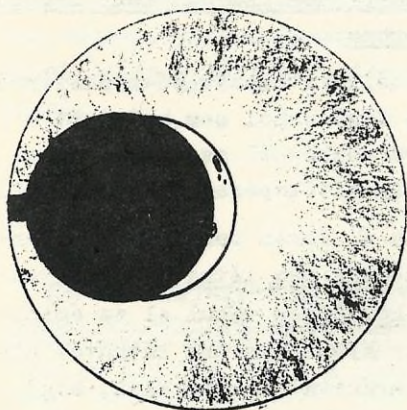
"A napkorona észlelésével kapcsolatban, sajnos, ki kell ábrándítanom. J. Pasachoff "Contemporary Astronomy" c. könyvéből készült a mellékelt másolat /1. ábra/. Az ábráról egyértelműen kitűnik, hogy napkoronát Budapesten a légköri szórt fény miatt nem lehet észlelni. Hegyekben, 2000 méternél magasabban, nagyon tiszta levegő esetén, és a korona fényes színekvonalaira hangolt, 0,5-0,2 nm sáv szélességű szűrőkkel, különleges koronográf-távcsövekkel, amelyekben a fényesóródás minimumra van csökkentve - így lehet a belső koronát 0,1-0,3 naprádiussig kifelé megfigyelni.



1. ábra

A napkorona három komponense közül a legfényesebb /amelyet a napfogyatkozások idején is lehet látni/ a K-korona, ennek szinképe folytonos, kontinuum: a koronában levő szabad elektronokon szóródó napfény, ezért a K-korona fénye erősen polarizált is. A másik komponens, az F-korona a Naptól távolabbi bolygóközi térben található porszemcséken szóródik, ezért szinképe pontosan megegyezik a Napéval, tartalmazza a sötét Fraunhofer vonalakat: innen az elnevezés. A harmadik komponens az E-korona fénye emissziós: fényes színkép-vonalaktól ered, ez tulajdonképpen a napkorona saját fénye. Három nagyon jellemző színkép-vonal adja a döntő hozzájárulást, a vörös /637,5 nm/, a sárga /569,4 nm/ és a zöld /530,3 nm/ koronavonal, a legutóbbi a legfényesebb. Erre szokták hangolni a koronográfok szűrőit".

A szombathelyi amatőr csillagász találkozón egy olyan összeállítást mutattam be, amelyben a Nap már megfelelően legyengített fénye egy, az okulárba illeszkedő, 530 mm-es, 12 nm sáv szélességű zöld féminterferencia-szűrőn át jutott az okulár lencséjébe. A szűrő és az okulár között, az okulár fókuszában még egy, a napkorong képénél kissé nagyobb fekete korong volt.



2. ábra

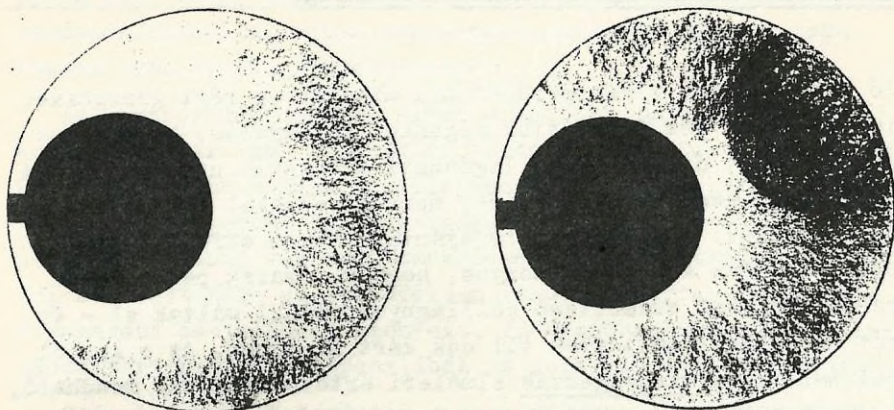
Amint az a 2. ábrán látható, ez a fekete korong úgy helyezkedik el, hogy egyik széle a látómező közepére, az éles látás területére esik. Ha úgy állítjuk be a műszert, hogy felfogó lemeze éppen keletre mutat, elérhető /amint az az ábrán látszik/, hogy a napkorongból már csak egy keskeny "kifli" legyen látható. /Ezen jól, élesen látszottak a perem közelében levő foltok./ Ezután a rektatengelyt nem mozdítva a Nap képe lassan bekúszik a Holdat jelképező korong mögé, és ezzel egyidejűleg tisztán láthatóvá válik a korong körül egy fénykoszorú /3. ábra/. Így szép, derengő zöld fényben végigjátszhatta magának a kb. 30 résztvevő a napfogyatkozás és a napkorona megjelenésének az illúzióját.

Mindannyian tudjuk, hogy ez nagyrészt csak imitálás, de azért azt is tudtuk, hogy a légköri fénykoszorúban, "aureában" benne van a korona fénye is: a kép hasonló az "igazihoz". Mindenesetre szépnek, tanulságosnak érezték a résztvevők a látványt.

A már korábban tárgyalt 1. ábrán látható fényeloszlás érdekes lehetőséget sugall: Ismeretes, hogy az első klasszikus koronaszóköpek refraktoros megoldásúak voltak. Ezekben a csőfal és a perem mellett fellépő zavarok kiblendézése mellett kinosan ügyeltek arra, hogy a lencse üveganyaga buborékmentes legyen - hiszen a parányi buborékokon szóródó fény nagyobb intenzitású lehet, mint maga a korona.

A Meteorban bemutatott üvegűt nélküli naptávcső-rendszerrel az utóbbi probléma elcsúsz, mert a fény sehol sem halad át üvegen. Egy ilyen aránylag újzerű eszköznél azonban nem lehet biztosan tudni, hol vannak teljesítőképességének határai.

Csábító gondolat megkísérlni a 4. ábrán bemutatott kísérletet. Csaknem minden évben van tőlünk nem látható napfogyatkozás, amikor a Hold a napkorong közeliében vonul el az égen. Ez a levegő fényesórá hatása miatt általában nem látható. Kíséréljük meg ilyenkor a Nap kitakarásával megfigyelni, hogy /a napkorona egy halvány részének kitakarása miatt/ esetleg láthatóvá válik-e mégis a holdkorong. Természetesen az 1. ábrán látható fényviszonyok miatt ez csak a Nap korongjának



Alapjában véve teljesen elfogadom a Kálmán Béla által elmondottakat, pozitív eredményt talán nem is várok, ám egy negatív eredmény is eredmény: a régi megállapítások új körülmények között is megmutatkozó helytállóságát bizonyíthatja. Jómagam 1980. február 16-án reggel kísértem meg ezt az észlelést a szerény 529 méter magas budai János-hegyről. Sajnos a levegő meglehetősen ködös volt, az időpontot sem tudtam pontosan, így eredménytelenségem valójában határozott negatív eredményként sem fogadható el. Jó lenne, ha az országban többen, párhuzamosan végeznének ilyen megfigyelést - valahol talán sikerülne határozott /akár negatív/ eredményt kapni.

FAZAKAS JÓZSEF

/A szerk. megjegyzése: Az üvegút nélküli távcsőben az optikai felületek apró egyenetlenségei és a rájuk rakódott porszemek adnak szórt fényt, a lencse buborékjai helyett. A fő zavaró tényező azonban mégis a léggör, amelynek átlátszósága az ipari szennyezés miatt egyre romlik. Reális esély - ha nagyon kicsi is -, akkor van koronamegfigyelésre, ha félszemmel a Nap felé nézve, ujjunkal a napkorongot eltakarva, az égbolt szórt fénye nem bántja szemünket. Vigyázat, a Napba ne nézzünk!/
5