

Fókuszban : A Hold megfigyelése

Száradunk első felében világszerte jóformán csak az amatőr-
csillagászok foglalkoztak a Hold megfigyelésével. Bár az ür-
kutatás rohamos fejlődésével a szakkörök /elsősorban azonban
a geológusok és geofizikusok/ egyre több figyelmet fordítanak
a Hold megismerésére, mindmáig jelentős a műkedvelők ilyen i-
rányú, folyamatos, rendszeres munkája is. Főként két témakör-
ben végezhetnek hasznos tevékenységet a műkedvelők: az ún.
időszakos holdjelenségek követésében, és a holdrészletek meg-
figyelésében. A következőkben az első tárgykörre szeretnénk -
ismételten - felhívni a figyelmet.

Időszakos holdjelenségek, az angol elnevezésből /"Transient
Lunar Phenomenon"/ származó rövidítéssel TLP-nek nevezzük a
holdfelszínen jelentkező, váratlan elhomályosodásokat, vagy
kifényesedéseket. Bár eredetük még nem tisztázott, minden jel
szerint egy részük a Hold belsejéből kiáramló gázkítőrésektől
ered. Más részük esetleg a Nap protonáramlásainak nyomán fel-
lépő fénylés - fluoreszcencia - a Hold kőzetanyagában, egyes
TLP-k pedig meteorbecsapódástól is eredhetnek. Az Apollo-mű-
szerek mérései alapján G. Latham arra a következtetésre jutott,
hogy egyes TLP-k kapcsolatban vannak a holdrengésekkel; B.
Middlehurst pedig már régebben megállapította, hogy a legtöbb
időszakos jelenség a holdbéli dagály vagy apály helyén és i-
dőpontjában mutatkozik.

Az időszakos holdjelenségek észlelésére aránylag kis műszerek
is alkalmasak. Maga a megfigyelés lényegében annyiból áll,
hogy a holdfelszín egy /gyakorlott észlelőnél több/ előre ki-
választott, kisebb területét, lehetőleg mennél hosszabb ideig
egyfolytában figyeljük. Amennyiben a megfigyelt területen vá-
ratlanul feltűnő elhomályosodást, vagy fénylést tapasztalunk,
úgy feljegyezzük a jelenség kezdetének és végének időpontját,
továbbá színét, viszonylagos erősségét, esetleg lüktetését
/gyangulását és erősödését/, és kiterjedését a holdfelületen.
Nagyon fontos a TLP helyének pontos feltüntetése. Ez történ-
het a közelben levő kráterekhez viszonyítva, de ha eléggé

részletes és fokhálózattal ellátott holdtérképünk van, megadhatjuk a szelenografikus koordinátákat is. A legkönnyebb a helyzetünk, ha a jelenség valamelyik holdkráterben jelentkezett. Feltétlenül célszerű, ha a TLP-ről vázlatos rajzot készítünk, feltüntetve annak változásait is.

A TLP megfigyelésénél egy-egy előre meghatározott vidéket lehetőleg 15-20 percen át észleljünk, de még jobb, ha egy-két órán át folytatjuk a megfigyelést. Ilyenkor azonban szemünket időnként 3-5 percre pihentetni kell. Holdtölte körül lehetőleg szürke szűrőn át végezzük az észlelést.

Általában a következő időszakos holdjelenség típusok figyelhetők meg:

1. Elhomályosodások a Hold napsütötte oldalán. Kisebb-nagyobb, szürkés árnyalatú, esetleg mozgó foltok formájában lép fel. Időtartamuk néhány perc és több óra közt változik. Az elhomályosodást tízes skálával jelölhetjük, ahol 0 a teljesen fekete folt, pl. az arnyékok fekete színe, 10 pedig a Hold legfényesebb vidéke.

2. Fénylések a holdfelszín megvilágított oldalán. Néha csak kisebb, kerek vagy elliptikus, világos, esetleg mozgó foltok, egyes kráterek környezetében, vagy azok belsejében. Ritkább és nehezebben észlelhető - főként fényképezéssel rögzíthető -, amikor egy-egy nagyobb terület, néha több tíz- vagy százszor km^2 -es felületen válik fényesebbé. E jelenségek legjobban vörös, vagy sárga szűrővel észlelhetők. Gyakori, hogy a fénylés lüktet, pulzál.

3. Fénylések a Hold sötét oldalán. Vitatott eredetű, többnyire néhányszor tíz km kiterjedésű, halvány derengő foltok a Hold sötét féltekéjén. Gyakran órákon át láthatók. Néha lüktető erősséget mutatnak.

A TLP megfigyeléseknél nagyon sok hibalehetőség jelentkezik, ezért minden észlelést nagyon gondosan kell ellenőrizni és felülbírálni. Elsősorban a következőkre kell ügyelni:

- - - A holdfelszín sok területének fényvisszaverő-képessége erősen változik a napsugarak beesési szögétől. Ezért könnyen

előfordulhat, hogy egyes területek az előző napokon végzett észlelésekhez viszonyítva sötétebbnek, vagy világosabbnak látszanak. E hiba elkerülése érdekében, a rendszeres megfigyelési sorozat megindítása előtt, legalább egy alkalommal lehetőleg naponta áttanulmányozni az észlelésre kiszemelt területet, napkeltétől, napnyugtáig. Az ott látott, változó erősségű holdfoltokat ajánlatos térképen is bejelölni és vázlatokon megörökíteni. Egyébként a szabályos változó foltok erőssége, alakja néhány órán belül nem mutat észlelhető elváltozást.

- - - A Hold sötét oldalán, a hamuszürke fényben többé-kevésbé halványan kivehetők a legfényesebb kráterek /Aristarchos, Kepler, Kopernikus, Tycho stb./ Ügyeljünk, hogy ezeket ne nézzük változó foltoknak! Fénylésüket csak akkor jelezzük, ha váratlanul jelenkezik, vagy tűnik el.

- - - A fény-árnyék határon /a terminátoron/ gyakori jelenség, hogy még árnyékban levő hegyek alja sötét, de csúcsaikat a Nap már megvilágítja. Ezek fénylő, csillagszerű pontokként mutatkoznak, és többnyire 10-20 percig észlelhetők. Amennyiben a terminátor közelében látunk fényjelenséget, ellenőrizzük holdtérképen, hogy nincsen-e magasabb hegycsúcs a vizsgált vidéken.

A TLP megfigyeléseknél mindenkor gondosan jegyezzük fel a légköri viszonyokat, az esetleges felhőzetet, továbbá műszerünk adatait is. Az észlelési adatokat akkor is írjuk fel és őrizzük meg, ha a vizsgált vidéken nem tapasztalunk TLP-t. A negatív észlelés éppen olyan fontos, mint a legfeltűnőbb időszakos jelenség !

A földrajzi helyzet megállapításáról

Az előző körlevelekben több alkalommal is foglalkoztunk a csillagászati jelenségek - elsősorban a csillagfedések - pontos időpontjának meghatározásával, és a pontos idő - megállapítás kérdésével. Eppen azoknál az észleléseknél, amelyeknél másodperc vagy tizedmásodperc pontosságú időre van szükségünk /okkultációk, nap-és holdfogyatkozások/, nagyon lényeges, hogy az észlelőhely földrajzi koordinátáit is mennél