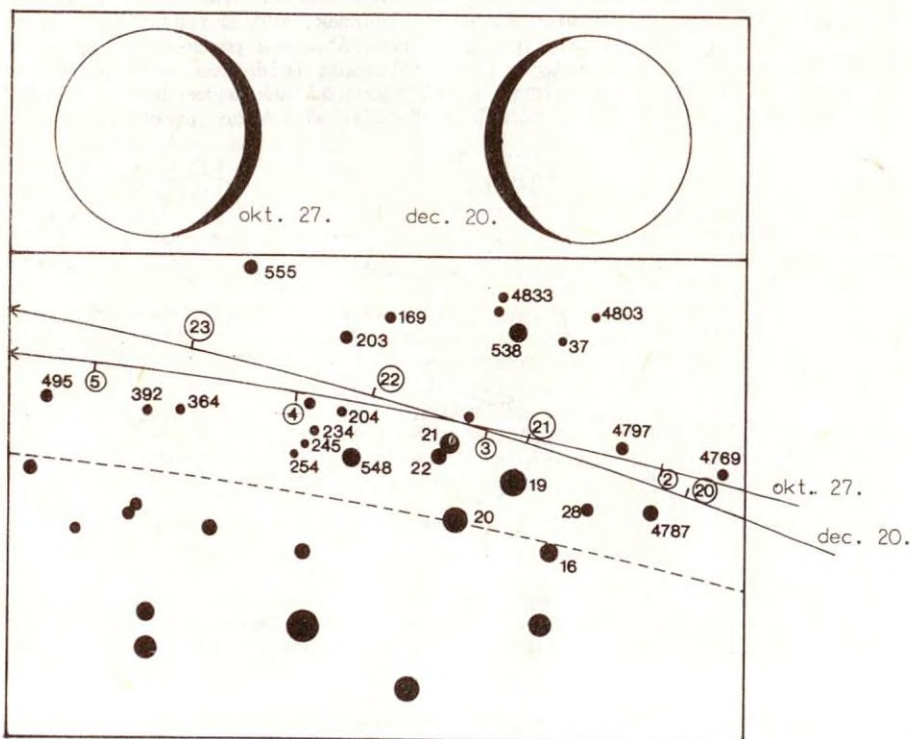


Ökkultációk

Plejádok-fedés

1988-ban Európából nézve még két alkalommal fedi el a Hold a halmaz néhány csillagát. A Hold fázisa azonban mindkét alkalommal megközelíti a teleholdat. Október 27-én 95%-os, fogyó, december 20-án 93%-os, növekvő. Emiatt a halványabb csillagok megfigyeléséhez nagyobb távcsövet kell használni, a lehető legnagyobb nagyítással. A fedések megfigyelésénél ügyeljünk a Hold peremén lévő árnyékkaréjra. Október 27-én ez a kilépéseknél, december 20-án a belépéseknél számít. Ez utóbbi időpontban tehát a sötét oldalon tűnnek el a csillagok.



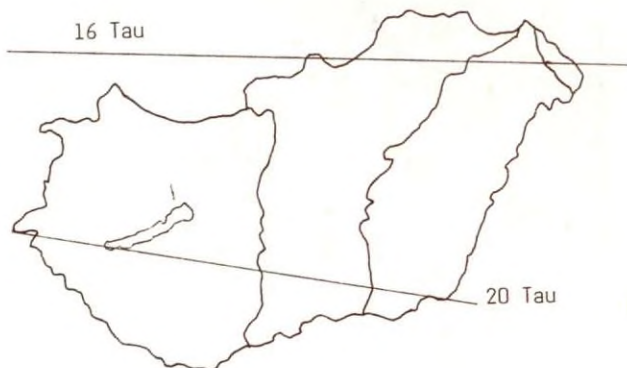
1. ábra. (Bővebben I. a szövegben)

A térkép használata (1. ábra): A holdkorongnak megfelelő nagyságú kört mozgatva a megadott pályán ± 5 perces pontossággal megállapítható egy-egy fedés közelítőleges pozíciószöge. Az ábrán felül a hold fázisa látható az adott időpontban (okt. 27. ill. dec. 20.). A szaggatott vonal az október 27-i fedés déli határát jelzi. Ekkor a 16 és a 20 Tauri érintőleges fedését figyelhetjük meg hazánk területéről. A Hold erős fénye miatt a jelzettnél halványabb csillagokat valószínűleg nem lehet látni. Ha mégis, a Meteor 1988/6. számának 36. oldalán levő térkép segítséget nyújt. A térkép D. W. Dunham (O. N. 4. (8) p. 215) alapján készült. A holdközéppont mozgása Budapestre van megadva. A délebbre észlelők a vonalaktól északra látják kísérőket, a nyugatabbra elhelyezkedőknél pedig hamarabb bekövetkezik a fedés, tehát "sietni" látják a Holdat. Az eltérés akár a 10 percet is elérheti. Az adatokat dr. Guman István és Zajác György számította.

Súroló fedések

Az október 27-i Plejádok-fedés alkalmával a 16 és a 20 Tauri fedésének déli határa Magyarország területén húzódik keresztül (2. ábra). Az e vonalaktól északra észlelők teljes fedést, míg az ettől délre tartózkodók csak a két égitest közelségét figyelhetik meg. Akik azonban "ráállnak" a vonalra, vagy attól pár kilométerre északra dolgoznak, súroló fedést észlelhetnek. Itt a csillagok érintik a Hold korongját, s a peremegenetlenségek (kráterek, hegycsúcsok, síkságok) miatt többszöri fedést is megfigyelhetünk (3. ábra). A csillag eltűnéseinek és előbukkanásainak megméréseivel feltérképezhetjük a Hold profilját, s nagy pontosságú adatokhoz juthatunk.

2. ábra. A 16 Tau és a 20 Tau fedésének déli határa október 27-én Jean Meeus számításai alapján. Az e vonalak mentén ill. ezektől északra elhelyezkedő észlelők súroló fedést láthatnak. A 16 Tauri érintése 18° -os földrajzi szélességnél 02:30 UT-kor PA 166° -nál, a 20 Taurié 03:04 UT-kor PA 168° -nál történik a sötét oldalon.

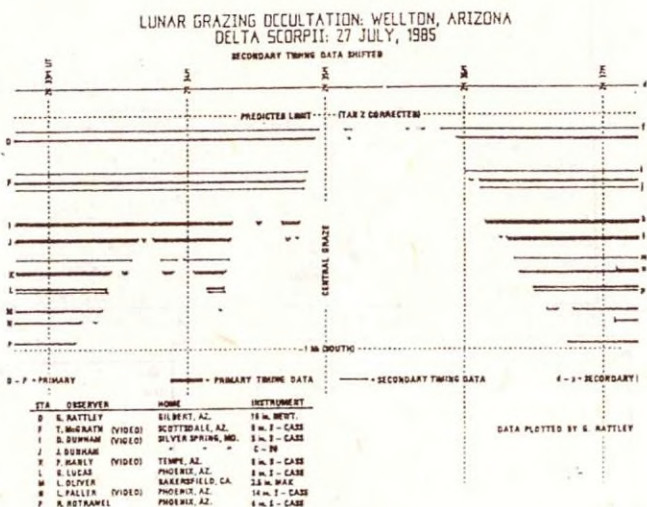


A megfigyeléshez a 95% megvilágított Hold miatt minél nagyobb nagyítást használjunk. Nincs más feladatunk, mint feljegyezni a fedések és előbukkanások időpontjait. Azonban ezt pontosan meghatározni nem is olyan könnyű.

A legegyszerűbb módszer — a nyugati észlelők körében már kezd elterjedni — videokamerával felvenni az egész jelenséget, mely később többször visszajátszható, kimérhető.

A másik, nagyobb technikát beruházást igénylő módszer egy számítógép használata, melyen egy időmérő programot futtattunk. Vizuális észleléskor megfelelő billentyűt lenyomva a számítógép elraktározza az időpontot. Itt a számítógépet kalibrálni kell egy állandóan időjeleket sugárzó adóval (lásd: Az észlelő amatőrszillagász kézikönyve, I. kötet 205—207. o. Megjegyzendő, hogy a 207. oldalon található táblázat "frekvencia" oszlopába kis hiba csúszott. A mértékegység kiloHertz (kHz) és nem Hertz (Hz)).

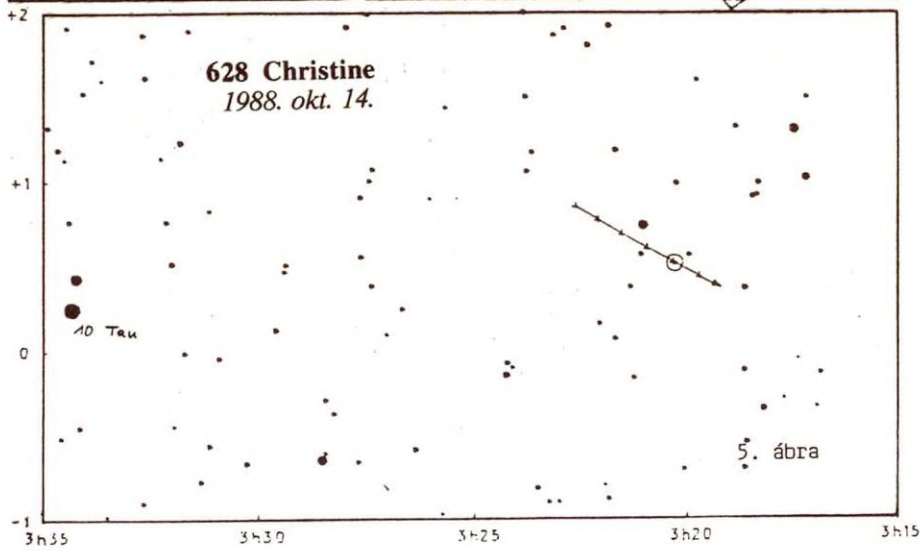
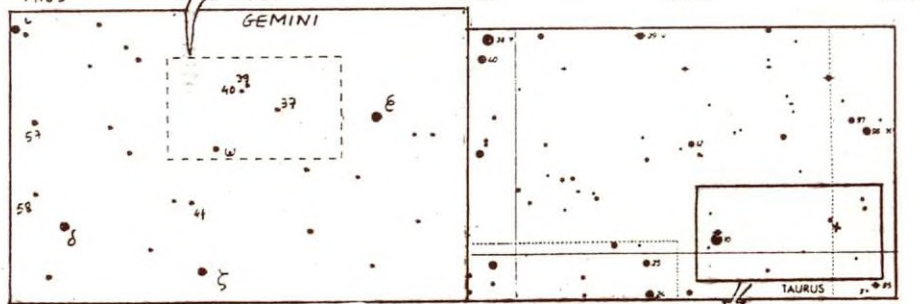
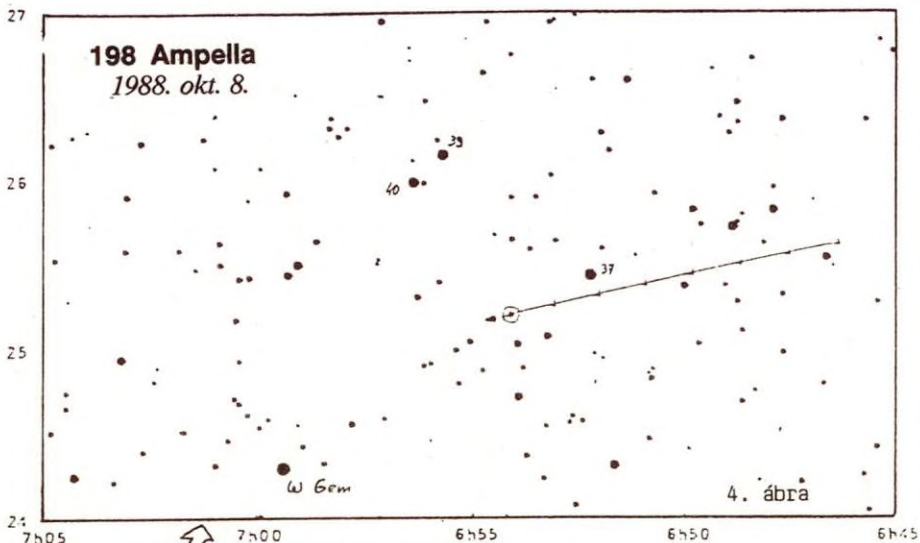
3. ábra. Példa a sűrű fedések kiértékelésére. 1985. júl. 27-én egy nyolctagú csoport észlelte a delta Sco érintését az arizonai Wellton közelében. Négy észlelő használt videokamerát. A csillag kettős. A vastag vonalak a főkomponens, a vékonyabbak a társ láthatóságát mutatják. A kettő közti távolság az ábrán már korrigálva van. Fedés idején a csillagnyom megszakad, így kirajzolódnak a holdi hegyek. A függőleges szaggatott vonalak az idő múlását jelzik percenként.



Akiknek ez sem áll rendelkezésre, számukra maradt egy teljesen manuális módszer, amellyel azonban csak 1 másodperces pontosság érhető el. Az esemény jelentőségénél fogva pozitív megfigyelés esetén még ez is elfogadható és értékelhető. Mindenképpen kell hozzá egy rövidhullámú jeladókat érzékelő rádió. (Ilyen pl. a táskarádiók többsége. Ha a Szabad Európa adásait képes fogni, annak szomszédságában a 10 MHz-es időjeladó (30 m) is beállítható). Tapasztalataink szerint az OLB5 jelű csehszlovák adó térereje a legnagyobb: hullámhossza 94.64 m, frekvenciája ennek megfelelően 3170 kHz.)

A mérés módja a következő: A perc kezdetétől (hosszabb jel vagy jelkihagyás) számolnunk kell a másodperceket, s fedéskor — úgy, hogy szemünket nem vesszük el az okulártól — felírjuk az adott másodpercet, ahol épp tartottunk. Minden egyes eseménynél ugyanúgy járunk el. A következő percjelnél húzunk egy vízszintes vonalat (hogy ne keveredjünk össze), s a következő adatokat már ez alá írjuk. Fontos, hogy szemünket az okulártól egy pillanatra se vegyük el.

Két észlelő esetén könnyebb a dolog. Az egyik észlelő, a másik számolja a másodperceket. Fedéskor az észlelő elkiáltja magát, az időmérő pedig feljegyzi az időpontot. Ilyen módszernél azonban a reakcióidő (melyet az adatokból le kell vonni) megnő, elérheti akár az 1 másodpercet is.



Mivel az esemény egyszeri, meg nem ismétlődő, kíváncsi és követelmény a megfelelő felkészülés. Észlelés előtt alaposan be kell gyakorolni a számolások módszert, a "látatlanban való" jegyzetelést, órágép nélküli távcsőnél a csillag "visszahozását" a látómezőbe, az esetlegesen bemozduló távcső gyors korrigálását, hogy az élesben zajló munka alkalmával minél rutinosabbak legyünk, s minél kevesebb meglepetés érjen bennünket. Ez persze minden okkultációs munkára igaz.

Októberi kisbolygó-okkultációk

Október 8-án a (198) Ampella fedi el az AGK3+250785 jelű $9^m,0$ -s csillagot a Geminiben (RA: $06^h54^m,11$; D: $+25^o12'$). A kisbolygó fényessége $12^m,6$, a várható maximális fedési időtartam 4,7 másodperc. A megfigyelés időtartama 23:05—23:25 UT. A jelenség horizont feletti magassága 26^o (4. ábra).

Október 13/14-én a (628) Christine fedi az AGK3+000292 jelű csillagot a Taurusban, kb. 25^o -kal DNY-ra az Aldebarantól. A csillag $9^m,2$ -s (RA: $03^h20^m,29$; D: $00^o30'18$). A kisbolygó fényessége 13^m , a megfigyelés időszaka: 01:30—01:50 UT. A jelzett terület horizont feletti magassága a jelenség idején 41^o (5. ábra).

(A GEOS előrejelzései)

Érdekességek

Szeptember 17-én a 36% megvilágítottaságú Hold Dél-Afrikából nézve elfedi az M 4 jelű gömbhalmazt a Scorpiusban. A $6^m,4$ -s halmaz $14'$ átmérőjű, tehát látszó mérete majdnem fele a Holdénak. Magyarországról figyelve a Hold a fényes mély-ég objektumtól délre fog elhaladni. A legnagyobb megközelítés 19 óra UT körül következik be.

Egy lunációval később, október 14/15-én a fedés Dél-Amerika déli részén lesz látható. A Hold megvilágítottasága ekkor már csak 16% lesz. 14-én este holdnyugtáig figyelhetjük kísérőnk közeledését a halmaz felé, de távolságuk ekkor mintegy 5-6 fok lesz.

Október 7-én újhold előtt négy nappal a 12%-os Hold elfedi a Vénuszt. A fedés sávja Észak-Európától Ázsia középső és északi részén keresztül egészen a Csendes-óceán nyugati medencéjéig tart. Magyarország legészakibb részein lehet majd megfigyelni a jelenséget. Hetedikén hajnalban 1. óra UT után pár perccel a Hold úgy kel fel, hogy a Vénusz már mögötte lesz. Az északnyugati országrészben a horizont közelében a holdkelte után rögtön kibújik a Vénusz, közvetlenül a déli pólus közelében. Az északkeleti területen észlelők kedvezőbb helyzetben vannak, űk a kibukkanást magasabb holdállásnál figyelhetik meg.

Az ország nagyobb részén a Vénusz 70%-os $16''$ átmérőjű korongja pár ívperccel a Holdtól délre lesz megfigyelhető. A hajnali égen hálás fotótémát jelent a holdsarlótól délre levő, majd egyre nyugatabbra kerülő $-3,6$ -s Vénusz, s a kb. $1,5$ -kal nyugatabbra elhelyezkedő $1^m,3$ -s Regulus (alfa Leonis).

SZABÓ SÁNDOR