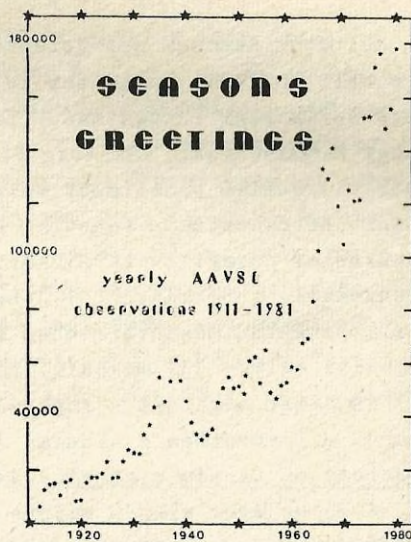


hasznos). A mély-ég és üstökös-észlelők is sikerrel forgatják, hiszen az összes NGC objektum felkereshető segítségével. Szerencsére néhány eredeti példány és seregnyi másolat forog a magyar amatőrök kezében is. Az atlasz kisebb, praktikusabb változata előkészítés alatt áll.

MIZSER ATTILA



A kisbolygóokkultációk előrejelzési térképének értelmezéséről

A Meteorban közlésre kerülő kisbolygóokkultációkra vonatkozó adatokat több forrásból válogatjuk ki. Ennél a munkánál elsősorban az IOTA hivatalos körlevele – az Occultation Newsletter – és a Strasbourgi Egyetem Csillagászati Obszervatóriumának Európa területére vonatkozó előrejelzései jönnek számításba. Esetenként más előrejelzéseket is figyelembe lehet venni, de ezek meglehetősen korlátozott felhasználhatóságúak.

A kisbolygók körül feltételezett kísérők – holdak, porfelhők, esetleg teljes, vagy szegmens-jellegű gyűrűk – miatt akkor is érdemes megfigyelésekkel kísérletezni, ha az előrejelzések szerint a tényleges fedés zónája megfigyelési helyüktől esetleg több száz km távolságra van. Az ilyen – másodlagos, vagy járulékos – okkultációk megfigyelésének helyes értelmezése végett külön jelentősége van a negatív észleléseknek is, ezért minden szervezet külön is kéri ezek gyors beküldését, annál is inkább, mert segítségükkel módosítani lehet a már ismert, vagy feltételezett adatokat (átmérőt, lapultságot), s a pályaszámí-

Akisbolygófedések megfigyelése azért nagy jelentőségű, mert segítségükkel nagy pontossággal meg lehet határozni a kisbolygók földfelszínre vetült alakját, s így tényleges méreteiket is. Ez a munka – mint az az elmúlt évek során már olyan sokszor bebizonyosodott – nagyságrendekkel pontosabb adatokat ad, mint a közvetett mérések. A jelenségek bekövetkezése földrajzi helyének hihetetlen bősége miatt ezen a munkaterületen tág tere nyílik minden észlelni vágyó amatőrnek.

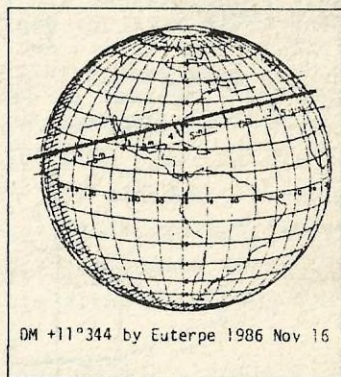
tási korrekciók elvégzésre is alkalmasnak bizonyultak a múltban.

A megfigyelések tervezése, végzése, beküldése és feldolgozása a jövőben még részletes ismertetésre kerül.

Az okkultáció előrejelzések első fázisában a kisbolygók égi útja és az úgynevezett asztrografikus katalógusokban szereplő csillagok koordinátái kerülnek összehasonlításra. Ehhez az elsődleges forrásmunkák a Leningrádban minden évben kiadásra kerülő E.M.P. - Ephemerides of Minor Planets -, mely minden olyan kisbolygó pályadatait és ötnaponkénti koordinátáit tartalmazza, melyek a vonatkozó évben oppozícióba kerülnek és állandó sorszámmal (névvel) vannak ellátva; az asztrografikus katalógusok közül pedig az FK4, A.C., az AGK3 és a Perth Catalog adatait veszik figyelembe. Ezen katalógusok 12-13 magnitúdóig tartalmaznak csillagokat.

Ha úgy tűnik, hogy egy kisbolygó égi útja során elfed egy csillagot, a jelenségről előrejelzés készül, s ezt egy négy részből álló táblázatos, valamint egy grafikus "előrejelzés-csomag" alakjában juttatják el azon megfigyelőknek, akik a jelenség várható bekövetkezési sávjában, illetve attól kb. 500-700 km-es távolságban helyezkednek el.

A táblázatos rész részletes információt tartalmaz az okkultáció körülményeiről, 20-30 oszlopban sorolva fel a legfontosabb adatokat. Ezek nemcsak a csillagra és a kisbolygóra vonatkoznak, hanem a Nap és a Hold helyzetére, a csillag esetleges kettős voltára, a várható becsült korrekciókra, azok mértékére, stb. A rajzos rész első ábrája a Föld felszínét mutatja, vetületsávokkal jelölve az esetleges különböző kisbolygópályák számítóinak egymástól eltérő adatait - a legritkább esetben van tökéletes egyezés - és a megfigyelhetőség földrajzi határait. Ezt többnyire nem közöljük, de most egy vetület ábrát bemutatunk.

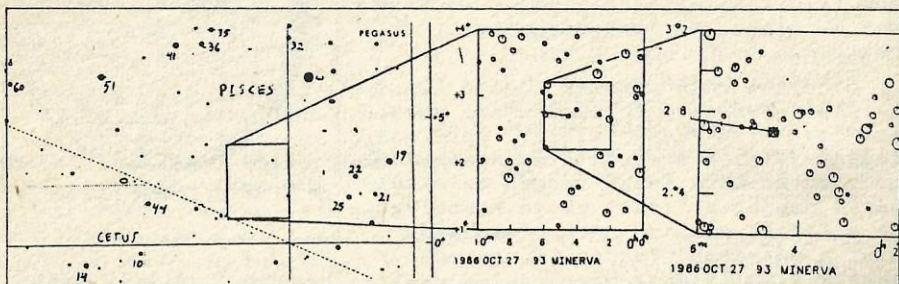
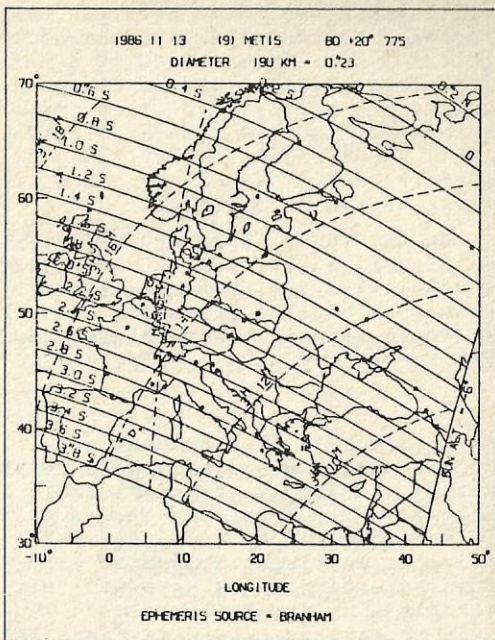


A rajzos rész második ábrája (lásd a túloldalon) egy földfelszínre vonatkoztatott árnyéksáv felület. Apró csillaggal jelölik a rendszeres adatküldők helyét. Az ábra felső részén az okkultáció napja, a fedést okozó kisbolygó és a fedett csillag neve olvasható, alul a pályaszámításhoz felhasznált adatok számítójának neve (jelen esetben Branham). A felületábrák csak azon területre adják meg a jelenség bekövetkeztét, ahol a Nap legalább 6 fokkal a horizont alatt, a csillag pedig minimum 10 fokkal a horizont felett van! A fedés feltételezett zónáját két vonalsor, egy folyamatos illetve egy szaggatott osztja fel. A folyamatos vonalak az okkultáció centrális zónáját jelzik, figyelembe véve esetleges számítási hibákat, illetve pályaszámítási eltéréseket is. E vonalak a centralitást jelzik, tehát egy kb. 200 km átmérőjű kisbolygó a centralitás vonalától északra és délre még további 100-100 km-es zónában okoz fedési jelenséget. Ábránk szerint a Metis a Kola-félsziget vidékén okoz

centrális okkultációt, ha Branham adatai helytállóak. Mindössze 2'0" pozíciós eltérés - déli irányban - a számított és a tényleges kisbolygó pozíció között az égen azonban már azt eredményezi, hogy a centralitás vonala már Londonon, Bécsen és Budapesten húzódik keresztül! (Meg kell jegyezni, hogy nem ritkán előfordul ennél nagyobb eltérés is, s nem mindig pozitív előjellel.)

A szaggatott vonalak az okkultáció bekövetkezésének számított, s éppen ezért mindig közelítő időpontját jelölik kétperces időközönként. Köztük interpoláció végezhető (eszerint Budapesten 3:13:50 körül következik be a fedés), de ennek az értéknek az előbb említett halmozott bizonytalanságok miatt nincs különösebben nagy jelentősége.

A rajzos rész harmadik ábrája egy keresőtérkép. Ez két, néha három térkép segítségével "vezeti rá" a megfigyelőt a fedésbe kerülő csillagra. A tulajdonképpeni keresőtérkép számítógéppel rajzolt ábra, mely a csillagokat kb 12 fényrendig mutatja. Nagyon fontos, hogy minden észlelő tudja, hogy ezek a térképek astrometriai és nem fotometriai adatok alapján



készültek, tehát a csillagok korongmérete nem szükségszerűen egyezik teljes mértékben látszó fényességükkel!

A kisbolygóokkultációkkal kapcsolatos minden megfigyelési adatot az észlelést követő legrövidebb időn belül az okkultációs rovat vezetőjének kérjük megküldeni. Az észlelőlap kitöltésére, formájára következő számunkban még visszatérünk.