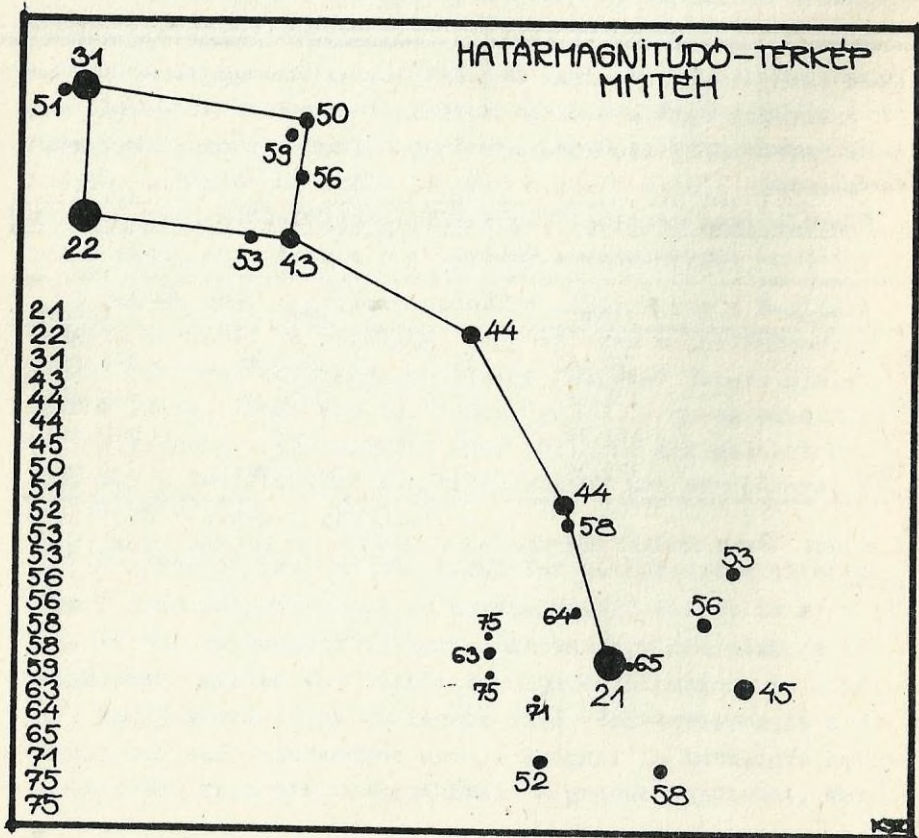


## Határmagnitúdó-becslés szabad szemmel

A szabad szemmel zenitben látható leghalványabb csillag becslése a vizuális meteormegfigyelésnél igen fontos, ezért már régebben felmerült, hogy egységes MMTÉH határmagnitúdó-térképet tegyünk közzé. Sajnos az ég látszólagos forgása miatt mindig más és más csillagkép van a zenitben, így a térkép elkészítése több akadályba ütközik. Azok az eget jól ismerő változócsillag észlelők, akik eddig határfényességeket becsültek, ezt az ég különféle helyein tették meg. Tepliczky I. javasla-



tára most elkészült a Polaris és környékének szabad szemes határmagnitúdó-térképe, ez a terület ugyanis állandóan azonos magasságban van.

A térkép készítésének alapját Antonin Becvar: Atlas Coeli Katalógusa /Prága, 1964./ képezte. Mivel ebben csak 5,9 mg-ig találtunk csillagokat, a halványabbakat más szakkönyvek NPS = North Polar Sequences = Északi Sark Sorozat térképeiről vettük át. Az egyik Kulikovszkij: Szparavocsnyik ljubityelja asztronomi /Moszkva, 1971./ 505. oldalán található és Johnson 1955. évi mérésein alapul. A másik a Távcső Világa /Budapest, 1975./ 750. oldalán volt; ezt a részt ifj. Bartha Lajos készítette.

Sajnos az NPS-eken vagy nincsen lépték, vagy nincs minden felsorolt csillag bejelölve, s nem is minden bejelölt csillagnak van feltüntetve a fényessége, s a tájékozódáshoz sincsenek fix pontok. Mi most az UMI = Ursa Minor = Kis Medve = Kis Göncöl csillagait rajzoltuk be a térképre tájékozódási pontokként. A csillagok melletti számok tizedmagnitúdóban értendők. A legfényesebb csillag a Polaris = Sarkcsillag = 21, amely körül több igen halvány csillag is szerepel. Ezért pl. a 21-gyel és 65-tel jelzett csillagok közül az utóbbi esetleg nem is látszik a másik nagy fényessége miatt, mert távolságuk csak 19 ívperc!

A meteorészlelő a mellékelt térkép segítségével megbecsülheti, hogy melyik az éppen látszó leghalványabb csillag. /Segítségül a csillagokat az ábra bal oldalán nagyság szerint sorbaraktuk/. Az így nyert fényességhez a légköri fénykioltás /extinció/ miatt + 0,1 magnitúdót hozzá kell adni, és így kapjuk meg a zenitre vonatkozó határmagnitúdót. Ezt az értéket kell az észlelőlapra feljegyezni!

KESZTHELYI SÁNDOR  
Vasas

## Meteorok rajtagságának eldöntése

A Meteor 1981/4-5. számában jelent meg Tepliczky István cikke a meteorfeldolgozásról. Ebben megemlített egy számítógépes programot, amely meghatározza, hogy egy meteor nyomvonala visszafelé meghosszabbítva átmegy-e a radiánszon, tehát a meteor rajtag-e. Sajnos a program síkbeli vetületben dolgozik, így a módszer a sztereovetületi torzítás miatt igen bizonytalan. A következőkben szeretnék egy igen egyszerű módszert javasolni ennek a problémának a megoldására, de már gömbfelületen számolva!

Jelöljük a radiáns ekvatoriális koordinátáit /rektaszinczió, deklináció/  $\alpha_0, \delta_0$ -lal, a meteor feltünési koordinátáit  $\alpha_1, \delta_1$ -gyel, eltünési koordinátáit pedig  $\alpha_2, \delta_2$ -vel /1. ábra/. Forgassuk el az ekvatoriális koordinátarendszert úgy, hogy a pólusa egybeessen a meteorraj radiánsával. Ekkor, ha a meteor rajtag volt, a fel- és eltünési pont közel azonos "hosszúságon" /2/ fekszik, továbbá a feltünési pont "szélessége" / $\beta$ / nagyobb, mint az eltünési ponté /2. ábra/. Tehát a rajtagság egyszerűen kimutatható.

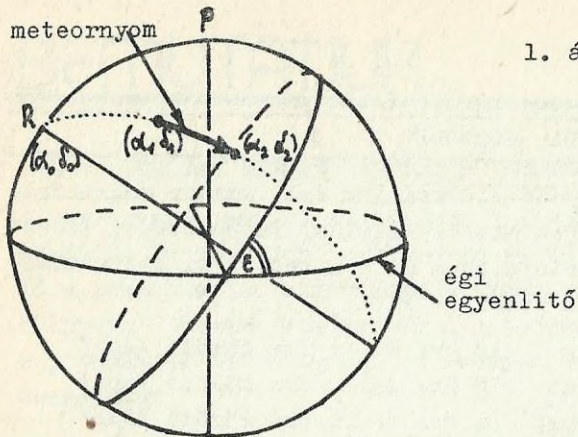
A transzformációhoz a póluson kívül még meg kell adni az új "egyenlítőn" a 0 hosszúságnak megfelelő pontot is. Legyen ez az új koordinátarendszer egyenlítőjének és az égi egyenlítőnek az egyik metszéspontja. Jelöljük az új koordinátákat  $\lambda, \beta$ -val. Ekkor - egyszerű gömbháromszögtani megfontolások alapján - a szokásos átszámítási képletek használhatók, azaz:

$$\begin{aligned}\sin \beta &= -\cos \delta \sin \alpha \sin \epsilon + \sin \delta \cos \epsilon \\ \cos \beta \cos \lambda &= \cos \delta \cos \alpha \\ \cos \beta \sin \lambda &= \cos \delta \sin \alpha \cos \epsilon + \sin \delta \sin \epsilon\end{aligned}$$

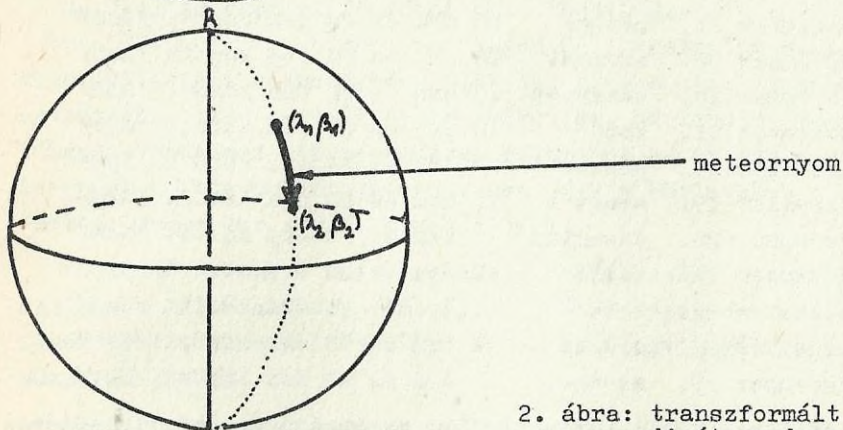
Ezen képletek alapján az új  $\lambda, \beta$  koordináták egyértelműen meghatározhatók. Itt  $\epsilon$  a két egyenlítő hajlásszögét jelenti, azaz:

$$\epsilon = 90^\circ - \delta_0$$

meteornyom



1. ábra: Ekvatoriális koordinátarendszer



2. ábra: transzformált koordinátarendszer

Egy meteor tehát akkor számítható rajtagnak, ha a feltünési pont új  $\lambda_1, \beta_1$  koordinátáira, illetve az eltünési pont új  $\lambda_2, \beta_2$  koordinátáira:

$$\lambda_1 \approx \lambda_2$$

$$\beta_1 > \beta_2$$

Az új koordinátákból egyszerűen meghatározható a fel- és eltünési pontok radiánstól való távolsága:  $90^\circ - \beta_1$ , illetve  $90^\circ - \beta_2$ , továbbá a meteornyom hossza:  $\beta_1 - \beta_2$  is.

JUHÁSZ TIBOR  
Kalocsa

---

---

## SZIMULTÁN meteorészlelési időpontok

---

Az MMTÉH régi hagyományait elevenítjük fel, amikor meghirdetjük az együttes, országos meteorészlelési időpontokat. Ezeket a hétvégék, ünnepek, holdfázisok és a meteorrajok aktivitásának figyelembevételével jelöltük ki:

november 20.	péntek	18 óra és 20 óra között	/Spo/
november 21.	szombat	18 óra és 20 óra között	/Spo/
november 22.	vasárnap	18 óra és 20 óra között	/Spo/
november 27.	péntek	18 óra és 20 óra között	/And/
november 28.	szombat	18 óra és 20 óra között	/And/
november 29.	vasárnap	18 óra és 20 óra között	/And/
december 01.	kedd	18 óra és 20 óra között	/Spo/
december 04.	péntek	22 óra és 24 óra között	/Spo/
december 19.	szombat	17 óra és 20 óra között	/Gem/
december 20.	vasárnap	17 óra és 20 óra között	/Gem/
december 21.	hétfő	17 óra és 20 óra között	/Gem/
december 22.	kedd	17 óra és 20 óra között	/Gem/
december 23.	szerda	17 óra és 20 óra között	/Gem/
december 26.	szombat	17 óra és 20 óra között	/Spo/

Az időadatok KözEI-ben értendők, az utolsó oszlop rövidítései az aktív meteorrajra utalnak./And = Andromedidák, Gem = Geminidák, Spo = sporadikusok./

Kérjük a meteormegfigyelés iránt érdeklődőket, hogy a felsorolt időszakokban folyamatosan figyeljék szemmel az eget, jegyezzék fel a meteorokat. Ha többen észlelnek: a teljes eget figyeljék, míg ha csak egyedül van valaki, akkor hazánk közepe felé, kb. a Dunaújváros feletti 100 km magasan levő pontra szegezze tekintetét. Különösen fontos, hogy ugyanekkor állókamerás módszerrel, minél több fényképezőgéppel fotózzuk az eget.

Reméljük, sok együttesen, több helyről megfigyelt meteort és tűzgömböt jegyeznek fel hálózatunk tagjai. Az adatokat havonta küldjük be!

KESZTHELYI SÁNDOR  
TEPLICZKY ISTVÁN

# BEMUTATJUK...

... A POTSDAMI METEORMEGFIGYELŐ CSOPORTOT

A megfigyelő csoport a potsdami Archenhold Csillagvizsgálóban működik. Potsdam Berlintől 60 km-re fekszik, s a csillagvizsgáló a Neuer Garten elnevezésű parkban található. A helység földrajzi fekvése elsősorban a meteorészleléseknek kedvez, így a potsdamiak ezt kihasználva rendszeresen végzik e téren munkájukat.

Az észlelő csoport 15 főből áll, vezetőjük J ü r g e n R e n d t e l , az ottani csillagda és planetárium munkatársa. Klubgyűléseiket kéthetenként tartják, ahol a megfigyeléseket egyeztetik, rendszerezik és feldolgozzák. Körlevelük megfigyeléseket tartalmaz, és rendszeres programot ad az észlelések irányára. Kéthavonként jelennek meg ezek a körlevelek "Mitteilungen der AGR Meteore" címmel.

A csoport igen jó felszereléssel rendelkezik. Ezek közül említésre méltó all-sky kamerájuk, több fotógép és vezető be-  
rendezéseik, s rendelkezésükre áll a csillagvizsgáló egész műszerparkja is.

Megfigyeléseiket sajátos módon dolgozzák fel: az általuk végzett észleléseket először országos szinten értékelik, s az eredmények innen kerülnek a nemzetközi szervezetekhez.

Az Archenhold Csillagvizsgáló címe: DDR-15 Potsdam, Neuer Garten. Az MMTÉH-tagok ezen a címen /német vagy angol nyelven/ írhatnak Jürgen Rendtelnek.

DEICSICS LÁSZLÓ  
Budapest