



# Csillagászat történet

## Emlékeim a Haynald Obszervatóriumról

1943–47 között jártam az akkori Pázmány Péter Tudományegyetem fizika-kémia szakára. Már gimnazista koromban, mint amatőrcsillagász (Kulin György tanítványa), megragadtam a lehetőséget, hogy az egyetem csillagászati előadásait hallgassam. A professzor akkor Lassovszky Károly (1897–1961) volt, aki 1943–47 között vezette az Egyetem Csillagászati Intézetét. Korábban a svábhegyi csillagvizsgáló igazgatója volt.

A fő kollégiumok szférikus csillagászat és asztrofizika voltak (heti 3 óra), a speciális kollégiumok között kettőscsillagokról, gömbhalmazokról, sztellárstatistikáról volt szó (heti 2 óra). Az előadások látogatása elég nagy áldozatot követelt, mert ebédidőben, 1 és 2 óra között voltak, és 2 órakeret már a laborgyakorlatok kezdődtek. Az asztrofizika a harmincas évek színvonalán állt: a csillagok mérhető adataival, csillaglégkörökkel, színképosztályokról szóltak az előadások; a csillagok belső energiatermeléséről, fejlődés-mechanizmusokról nemigen hallottunk, mint ahogy extragalaktikákról és kozmológiáról sem. Azonban ez is nagy haladásnak számított, mert Lassovszky elődje, Wodetzky József (1873–1956) inkább matematikus (és a relativitáselmélet ellenzője), és nem csillagász volt. Az intézeti könyvtár is inkább matematikai volt, és Lassovszky nagy erőfeszítéseket tett, különösen az asztrofizikai anyag korszerűsítésére.

Lassovszky vékony, sánta ember volt, bottal járt, de nagy ügyességgel szaladt fel a Múzeum körúti egyetem épület padlásáról nyíló kis zöld csillagász torony szűk csigalépcsőjén. Lassovszky korábban hosszabb időt töltött ösztöndíjasként a nagy amerikai csillagdában (Lick, Yerkes), és kitűnően beszélt angolul, ami akkoriban nem volt általános. Nem csoda, hogy 1946-ban megbízták az akkor alakult egyetemi Amerikai Intézet ideiglenes vezetésével. 1949-ben az Amerika-ellenes politika megkezdésével az intézetet bezárták, és Lassovszkyt menesztették a Csillagászati Intézetből. 1956-ban amerikai barátjaihoz távozott és az Egyesült Államokban halt meg.

Lassovszky mellett két intézeti tanár működött, Tolmár Gyula, aki akkor tért vissza a hadifogságból, és páter Tibor Mátyás, akit a jezsuita rend a Vatikáni Csillagdába küldött haza. Mint mesélte, „a legjobb katonát a legveszélyesebb pontra kell állítani”. Ezzel tudományos karrierje, melynek csúcspontja a vatikáni 60 cm-es objektívprizmával készített színképkatalógus (S.J. Specola Vaticana Comm. 2,5,11 és 13; 1937–1940 14 fényrendig) véget ért. Ezek a vizsgálatok betekintést nyújtottak a Tejút csillagokban gazdag vidékén (Cepheus-Lacerta) a csillagok eloszlására színképosztályuk és távolságuk függvényében.

Tibor Mátyással úgy ismerkedtem meg közelebbről, hogy ő volt a csillagászati gyakorlatok vezetője. Nagy várakozással vettem fel ezt a kollégiumot, mert a sok elmélet után vágytam egy kis gyakorlati megfigyelőmunkára. Termé-

szetesen a Múzeum körúton nem lehetett érdemleges megfigyeléseket végezni, de ez nem is volt cél. Bele kellett tanulnunk a pozíciós asztronómia nélkülözhetetlen elemeibe, ami akkor a nagy Askania passzázs műszeren való gyakorlatozást jelentette. Tibor nagy szeretettel vezette a gyakorlatokat, amelyek azonban nagyon unalmasak voltak. Mindenesetre beleláltam a pozíciós asztronómia aprólékos, szőröző műhelytitkaiba, és a műszer-korrekciók állandó számolásába. Hogy mást ne említsek, figyelembe kellett venni testünk hőségárcsát az érzékeny tengelyekre. Hetekig vesződtünk a nagy libella kalibrálásával. Ennek később hasznát vettem a fotografiai szűrők öntésénél. (Összehasonlításul egy földrajzi helymeghatározás pontossága: szextánssal pár km, teodolittal pár száz m, passzázs-csővel pár dm és meridiánkörrel pár cm!)

Ezután 1949. október 13-án találkoztam Tibor Mátyással. Én már állásban voltam, ő pedig Kalocsán a Haynald Observatórium munkáját próbálta feléleszteni. Szabadságot vettem ki, és leutaztam Kalocsára. Nehéz idők voltak, az egyházi rendek feloszlata a levegőben lógott, alig akartak beengedni a rendház kapuján. Tibor Mátyás nagy szeretettel fogadott, együtt étkeztem az atyákkal, és a padlásterben a nagy kupola alatt kaptam éjjeli fekvőhelyet. Az alvást megnehezítette a szomszédos csillagászati órák hangos ketyegése. Nagy sétát tettünk a püspöki palota parkjában, miközben mesélt kora nagy skandináv csillagászaival való találkozásairól (Unsöld, Lindmark, Lundquist). Búcsúzáskor felajánlott nekem egy csinos kis, körülbelül 8 cm-es üstököskeresőt, mivel féltette, hogy a felszerelést rövidesen úgyis széthordják. Persze nem mertem elfogadni.

Kalocsa főműszere akkor egy 19/222 cm-es Merz-refraktor volt. Ezzel a történelmi műszerrel még páter Fényi végezte nevezetes napmegfigyeléseit. Tibor elég ügyes volt, még e szűkreszabott lehetőségek között is talált tudományos értékű megfigyelési programot: kettőscsillag-pozíciókat mért. Ez hosszadalmas munka, mert sokszor évtizedekig kell a látszó szögtávolságot és pozíciószöget megmérni, hogy pályát lehessen számítani. Egyházi embernek való áldozatos munka, és rendkívül alapvető, mert a csillagok tömegét, átmérőjét és sok más paraméterét elsősorban kettőscsillag-adatokból lehet megismerni.

A kiválasztott csillag ott időzésemkor az igen nevezetes 61 Cygni (RA:  $21^{\text{h}} 3,3^{\text{m}}$ ; D:  $+38^{\circ} 21'$ ) volt. Ennek kettős jellegét Bradley már 1728-ban megsejtette. 1812-ben Bessel megállapította, hogy a két komponens sajátmozgása azonos (sőt, igen nagy:  $7'$ ), így a rendszer fizikai kettős jellege kétségtelenné vált. A felfedezés óta bekövetkezett  $60^{\circ}$ -os pozíciószög-változásból 350 éves keringési időt becsült, majd ebből levezette az első (dinamikus) parallaxist. A 61 Cygni 1838-ban ért hírneve tetőpontjára, amikor Bessel a königsbergi Fraunhofer-féle heliométerrel 402 megfigyelésből meghatározta az első megbízható csillagparallaxist.

$$p = 0,3483 \pm 0,0141, \quad \text{a mai érték: } 10,9 \text{ fényév} = 3,34 \text{ pc}$$

A 61 Cygni kettőscsillag megfigyelését azóta többen folytatták, de Besselnél lényegesen hosszabb keringési időre (770 év) következtettek. A hosszú keringési idő miatt a pályaelemek nem kielégítőek, és Aitken monográfiája (The binary stars, 1935. – 244. o.) még további fél évszázad megfigyelést tart szükségesnek a pontos pályaelemek megállapítására.

Ennek a 61 Cygni kettősnek pozícióját méricskeltük 1949. október 13-án Kalocsán Tibor Mátyással. A látás közepes tisztaságú volt, a nagytás 300-szo-

ros. A mérések este fél 11 és fél 12 között folytak. Az A fényesebb (5,4 magnitúdós) csillagot úgy állítottuk be, hogy a napi mozgás során végigfusson az okulármikrométer fonalán, majd a fonalat a B csillagra (6,1 magnitúdó) állítva leolvastuk a pozíciósöveget: 38,°2. Ezután a fonalat egymás után a két csillagra állítva, a mikrométerdob leolvasásával megmértük a látszó szögtávolságot; ami öt mérés átlagából

$$26,1 \pm 0,4 \sigma_{n-1} = 0,51$$

A mérések folytatására Tibor Mátyásnak már nem maradt ideje (lásd: Meteor 1992/7–8. sz. 4–5 o.).

DR. SZIMÁN OSZKÁR

## Meteor csillagászati évkönyv 1994

Kiadványunkat egyesületünk tagjai – amennyiben 1994-re is megújítják tagságukat – illetményként kapják. Az évkönyvet a befizetés sorrendjében küldjük ki azoknak, akik rendezik tagdíjukat. 1994-re szóló évkönyvünk minden eddiginél nagyobb terjedelemben (214 oldalon) szól az olvasóhoz. A táblázatos információk mellett ismét számos cikk, beszámoló található kiadványunkban.

**A tartalomból:** A csillagászat legújabb eredményei; Tetten ért csillagfejlődés; Milyen a Nap röntgen-fényben?; Számítástechnika a csillagászatban; Vissza a Holdra!

**Kérjük, hívja fel barátai figyelmét kiadványunkra, mely intézmények számára is megrendelhető – rózsaszín postautalványon – az MCSE címén: 1461 Budapest, Pf. 219. A Meteor csillagászati évkönyv ára 275 Ft (postaköltséggel együtt).**

**Viszonteladókat keres** a Magyar Csillagászati Egyesület az 1994-es Meteor csillagászati évkönyv terjesztésére. Kérjük tagjainkat, hogy segítsék könyvünk eljuttatását legalább a megyeszékhelyek egy-egy könyvesboltjába. Klubok, szakkörök, iskolák számára – legalább 10 db rendelése esetén – 20% kedvezményt adunk. Érdeklődni az MCSE címén lehet (1461 Budapest, Pf. 219.), ill. a 186-2313-as telefonszámon.

Hátsó borítónkon Iskum József Nap-felvétele látható. A fotó 1989. február 2-án 13:10 UT-kor készült 10 cm-es refraktoral, 6300 mm effektív fókusztávolság mellett.