

## 25 éves a TIT Budapesti Planetárium

Az érdeklődő ember figyelmét már az idők kezdetén felkeltette és elméjét azóta is foglalkoztatja az égitestek mozgása és e mozgások sokfélesége. Ezek érzékeltetését már a legrégebb csillagászati műszerek is jelzik. Ezek a műszerek az égitestek helyzetének és mozgásainak megfigyelésére és meghatározására szolgáltak ugyan, de magukban hordozták az első ábrázolási elképzeléseket is. A planetárium a szabad szemmel látható égitestek, így a csillagok, a Nap, a Hold, valamint az öt fényes bolygó megjelenítésére szolgáló bonyolult műszer. Több száz, ha nem több ezer éve is készítették már planetáriumokat, ezek mechanikus bolygómodellek voltak, jórészt csak a Föld–Hold rendszert, esetleg néhány bolygó mozgását lehetett velük szemléltetni. Ezeket a 18. század elején, *John Rowley* angol órásmester által *Orrery* grófjának készített művészi kivitelű asztali planetáriumá után orrery-szerkezeteknek nevezik.

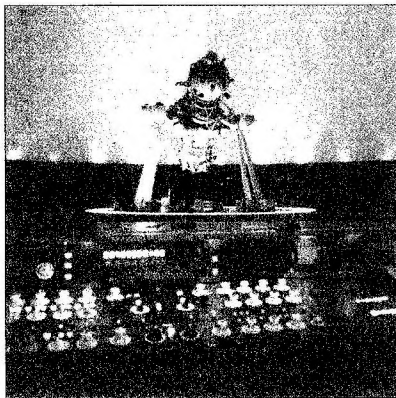
A Budapesti Planetárium műszere úgynevezett projekciós planetárium, ami azt jelenti, hogy valamennyi égitestet, valamint azok Földről látható mozgásait és egyéb csillagászati, meteorológiai jelenségeket vetítéssel jeleníti meg. Az első projekciós planetáriumot *Walter Bauersfeld*, a Jénai Zeiss Művek főmérnöke alkotta meg. A műszer felállítására a gyár egyik épülete tetején felépített 16 méter átmérőjű félgömb alakú teremben került sor, ahol 1923 augusztusában mutatta be tervezője. A kupola fehérre festett mennyezetén a besötétítés után először ragyogott fel a mesterséges csillagos égbolt. Az első benyomás a nézőkben a meglepetés, az ámulat volt – és mindmáig az is maradt. Ez az első berendezés 1925-ben került végleges helyére, a müncheni Deutsches Museumba, ahol több mint harminc évig működött. Jelenleg – már mint technikatörténeti emlék – kiállítási tárgyként látható.

„Erős a hitünk, hogy minálunk is mielőbb lehozhatjuk a csillagokat a Földre.” – írta e biza-kodó szavakat éppen 75 éve *Tass Antal*, a budapesti állami csillagvizsgáló egykori igazgatója, remélve egy hazai nagyplanetárium megvalósulását. *Kulin György* csillagász a harmincas évek végén javasolta a planetárium-műszer beszerzését. A Honvédelmi Minisztérium által megrendelt, nagy, kétgömbös Zeiss UNIVERSAL-II típusú készülék a világháború idején, 1944-ben meg is érkezett Budapestre. Azonban a bombázások miatt visszairányították az országhatárra és a zűrzavarban a szerelvényvel együtt eltűnt. A sajnos dr. Kulin Györgyöt, a Magyar Csillagászati Egyesület és az Uránia Bemutató Csillagvizsgáló megalapítóját is személyesen érintő nehéz idők eltelte után már elérhető közelségbe került az álom megvalósulása.

Az ötvenes években a budapesti nagyplanetáriumot a Margitszigetre, a hatvanas években a Gellérthegyre – egy új Uránia Bemutató Csillagvizsgálóval együtt – szerette volna felépíttetni dr. Kulin György. Az első budapesti planetárium mégis a Vidám Parkba került. Ez a készülék Médiúm típusú, egy csillaggömbös kisplanetárium volt, amelyet a Jénai Zeiss Művek – mint az NDK fejlett szocialista műszeriparát reprezentáló tárgyat – utaztatott kiállításról kiállításra. Többek között bemutatta a Budapesti Nemzetközi Vásáron is. E cikk szerzője, nyolcadikos kisdiaikként, ekkor látott először planetáriumot és hallott először planetáriumi előadást *iff. Bartha Lajostól*, nem is sejtve, hogy a jövőben, e sorok írásáig, kis híján 14 ezer órát tölt előadóként a majdani nagyplanetárium mesterséges égboltja alatt. Kulin kibővítésére a készülék itt maradt Budapesten. 1962-ben a Vidám Parkban, az egykori panoptikum épületébe szerelt 6 méteres kupola alatt állították fel, s mint az óriáskerék segédüzemeként működött 1968-ig. *Schalk Gyula*, aki több ezer előszavas (!) előadást tartott a kis-

planetáriumban, óriáskerék segédkezelőként volt bejegyezve a vidám parki bérlistán. Ezt a planetárium-műszert 1975-től a Pécsi TIT Stúdióban működtették, illetve 1998 óta újra kiválóan ellátja feladatát. Hasonló, de 8 méter átmérőjű kupolát igénylő Zeiss Médium műszer érkezett Kecskemétre is a hatvanas évek közepén. Példaszerűen megtervezett és megépített épületében 1984-ben szereltük össze, *Sajó Péter* mérnök, a Budapesti Planetárium akkori műszaki igazgatójának irányításával.

Kulin György erőfeszítései egy nagyplanetáriumi vetítő beszerzésére a hatvanas évek második felében jártak sikerrel. A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat (TIT) állami támogatásból megrendelt 1966-ban egy Zeiss UNIVERSAL-VI-os planetárium-műszert. 1969-ben megérkezett a Jénai Zeiss Művektől a csillagvetítő, a hozzátartozó segéd-projektorokkal, a külön elhelyezendő kiegészítő berendezésekkel, a vezérlőpulttal, valamint a hangosítási rendszer és a lyuggatott alumínium lapokból készült vetítőfelület is. 1969-ben azonban még óriási viták folytak, ahogy akkor nevezték, a Magyar Planetárium építési helyszínéről, ezért a Zeiss-berendezések majdnem egy évtizedig ládáiban csomagolva maradtak. Az első tervek a Gellérthegy oldalán, a Bérc utca



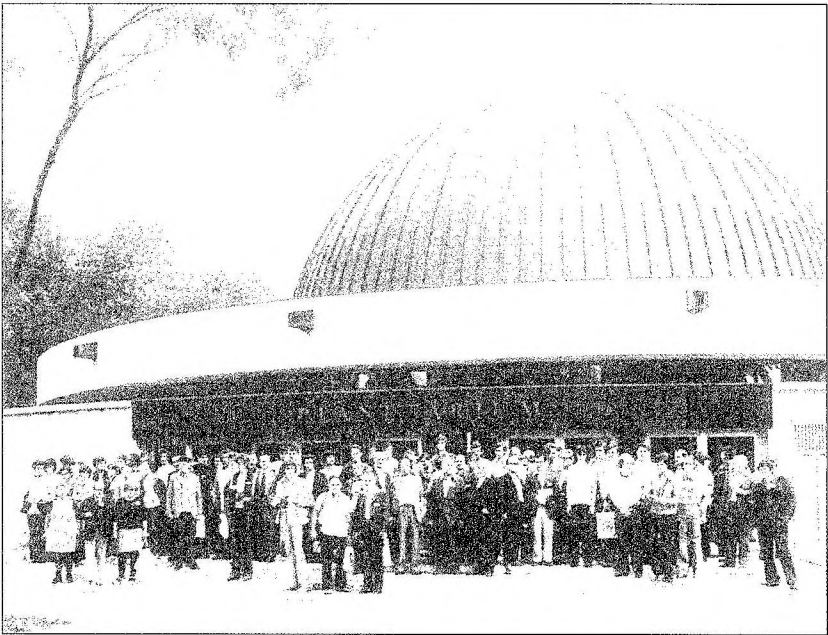
A Planetárium vetítőberendezése –  
a vezérlőpultból nézve

feletti, a Várhegyre néző lejtős telekre készültek. Mivel ide nem volt megszerezhető az építési engedély, a Népligetben való elhelyezésre kellett módosítani a terveket. Az 1972–73-ban elkészült tervek alapján 1974 októberében kezdődött meg a terep-előkészítés, majd 1975 és 1977 között felépült a 400 személyt befogadó kupolateremmel és a kiszolgáló iroda épülettel rendelkező Budapesti Planetárium. Első igazgatója 1975-től *Ponori Thewrewk Aurél* csillagász lett. Az intézményt a szakembereknek 1977. augusztus 17-én adták át, a nagyközönség pedig augusztus 20-ától látogathatta. 1977 és 1983 között a Budapesti Planetárium a TIT központi intézményeként működött, a Budapesti Uránia Csillagvizsgálóval közös vezetés alatt. 1981-től, Ponori Thewrewk Aurél nyugdíjba vonulásától, a TIT Budapesti Planetárium és Uránia Csillagvizsgáló igazgatója *dr. Horváth András* úrkutató lett. 1983-tól a kettős intézmény a TIT Budapesti Szervezetéhez tartozott. 1992-től a budapesti TIT Uránia Csillagvizsgáló szervezetileg elvált a Budapesti Planetáriumtól, és mindkettő a TIT Szövetség központi intézménye lett.

Az elmúlt közel negyedszázadban a planetáriumi munka legfontosabb részét a csillagászati ismeretterjesztő, iskolai oktatást kiegészítő műsorok elkészítése, rendszeres bemutatása, a csillagászati- és segédvetítők, valamint a hangosítási rendszer üzemi szinten tartása illetve állandó műszaki fejlesztése jelentette.

A Budapesti Planetárium főműszere és legtöbb segédvetítője jénai Zeiss gyártmány. Ez egy úgynevezett Universal planetárium, ebből a típusból még sok található szerte a világon. A súlyzóhoz hasonló kétgömbös műszer, gömbönként 16 diavetítővel és két 1000 wattos halogén izzó segítségével a 23 méter átmérőjű, pontosan félgömb

alakú, fehérre festett kupola belső felületére a valódi égbolthoz megtévesztésig hasonlóan vetíti az északi és a déli égbolt valamennyi szabad szemmel látható, közelítőleg 9000 csillagát. Külön kis szerkezetek vetítik a Naprendszer szabad szemmel látható égitestjeit, a Napot, a Holdat, az öt legfényesebb bolygót, valamint üstököket, hullócsillagokat. Ezeknek az égitesteknek a mozgásait felgyorsítva láthatjuk a Planetárium kupoláján. Bonyolult fogaskerékrendszer gondoskodik arról, hogy e mozgások a valóságnak megfelelő sebességarányokkal történjenek, így tetszőleges időpontra be lehet állítani a műszert. Megtekinthetjük az éppen időszerű esti égboltot, azt, hogy mely csillagok, csillagképek, bolygók látszanak napnyugta után az égen, hogy néz ki a csillagos ég éjfélkor, és hogy néz ki másnap hajnalban, pirkadat előtt.



1978-ban a Budapesti Planetárium adott otthont a Csillagászat Baráti Köre IX. Országos Találkozásának. Képünkön a találkozó résztvevői

A planetárium-vetítő segítségével képesek vagyunk az időben előre és hátra utazni. Megnézhetjük, hogy milyennek látszott az égbolt néhány évtizeddel vagy évszázaddal ezelőtt, sőt be lehet mutatni, milyen helyzetben voltak a bolygók például Krisztus születésekor. De azt is megtekinthetjük, hogy milyen lesz az égitestek elhelyezkedése a jövőben. Nem csak időben, hanem térben is tudunk utazni a planetárium géppel. A berendezés alkalmas arra, hogy bemutassa a Föld tetszőleges szélességi köréről látható égboltot és az égitestek mozgásait.

A látványt igen sok kiegészítő berendezés, sajátos vetítógép, videovetítő teszi teljes-

sé. Vannak olyan segédvetítők is, amelyek kifejezetten az oktatást, a szemléltetést szolgálják. Fel lehet vetíteni a kupolára az égi koordináta rendszert, az égi egyenlítőt, a látszólagos nappályát, vagy a délvonalat. Kivetíthetjük az égi sarkok helyét mutató nyilakat, vagy az égi sarkok 26 000 éves vándorlását mutató precessziós órát. A kisplanetárium-gömbökhöz hasonló rendszer varázsolja a csillagok köré a klasszikus görög-babilóniai eredetű csillagkép figurákat. De ábrázolhatjuk az égiekkel játszó földi lelemény magyar csillagmeséit is. Elutazhatunk a Déli- vagy az Északi-sarkra, az Egyenlítőre, vagy a térítők vidékére. Vetítő csoportok jelenítik meg a kupola horizontján e tájak panorámáit. Sőt, még messzebbre is elkalandozhatunk. Be lehet mutatni a berendezéssel a Hold, a Mars, a Jupiter, vagy akár az Uránusz égboltját is. Zoom-vetítőkkel megközelíthetjük és számba vehetjük a Nap családtagjait. Nagy utazásokat tehetünk a Földről a csillagokig. Figyelemmel kísérhetjük az élet fejlődését az élet bolygóján: a Földön. Megtudhatjuk, hogy a Süni mit szeretne tenni a kiválasztott csillagával. Csapdába ejthetjük az UFO-vadászokat. Technikai okokból elhagyhatjuk a világvegét. Mindezt dramatizálva, színészek közreműködésével, csodálatos zenével.

A Planetárium ismeretterjesztő intézmény. Csillagászati és űrhajózási ismereteket nyújt a látogatói számára. Mindezt szórakoztató formában teszi. Hangsúlyozottan az iskolai oktatást, a földrajz és a fizika tantárgy keretén belül a csillagászati anyag szemléltetését és megértését segíti.

A Planetárium az elmúlt negyed században az erősen romló gazdasági körülmények és a kényszerű létszámcsoökkentés ellenére megőrizte ismeretterjesztési színvonalát, pénzügyi egyensúlyát, valamint jelentősebb műszaki fejlesztéseket is sikerült végrehajtani. A Budapesti Planetáriumban 24 év alatt mintegy 70 csillagászati-űrkutatási műsor készült, ezeket több mint 23 000 alkalommal kb. 3,5 millióan látták.

MÁTIS ANDRÁS

## A Planetárium műsorai

A TIT Budapesti Planetárium a főváros X. kerületében, nagyon szép zöld környezetben: a Népligetben, a Könyves Kálmán körút és az Üllői út kereszteződésében, az 1-es villamos, a 3-as metró Népliget állomásától és a 103-as autóbusz végállomásától mintegy 300 méterre található.

Műsoraink, hétfő kivételével minden nap 9:30, 11, 13, 14:30 és 16 órakor kezdődnek, általában egy óra időtartamúak. A belépőjegyek ára egységesen 500 Ft személyenként.

Bővebb felvilágosítást, illetve csoportos jegyigénylést hétköznap 8–16 óra között a szervezésünk (1) 263-1811-es telefonszámán kérhetnek az érdeklődők. A Planetárium környékén a Népligetben sétálók még egy érdekességet láthatnak: a Naprendszer bolygótávolságainak 1:10 milliárd méretarányúra kicsinyített térkép változatát. A Naptól elindulva a bolygók helyét – arányos távolságokban – egy-egy adattal ellátott kőtábla jelzi. A Napot jelképező 139 mm-es körtől 595 méterre található a Plútó. Ebben a modellben a legközelebbi, a Naphoz hasonló csillag 4100 km-re, tehát valahol a Kanári-szigetekenél lenne.

A Budapesti Planetárium honlapja: [www.planetarium.hu](http://www.planetarium.hu)