



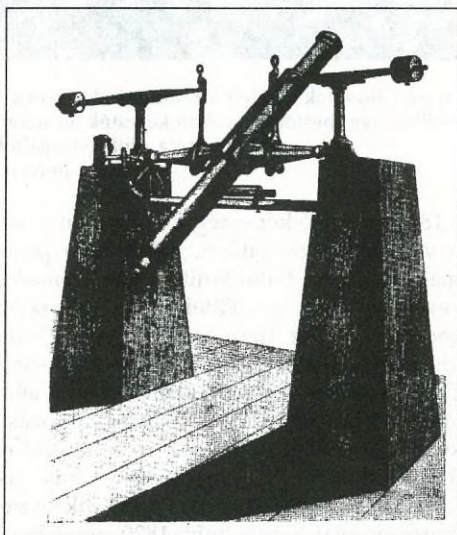
Csillagászatunk a reformkorban

## Csillagvizsgáló a Gellérthegyén II.

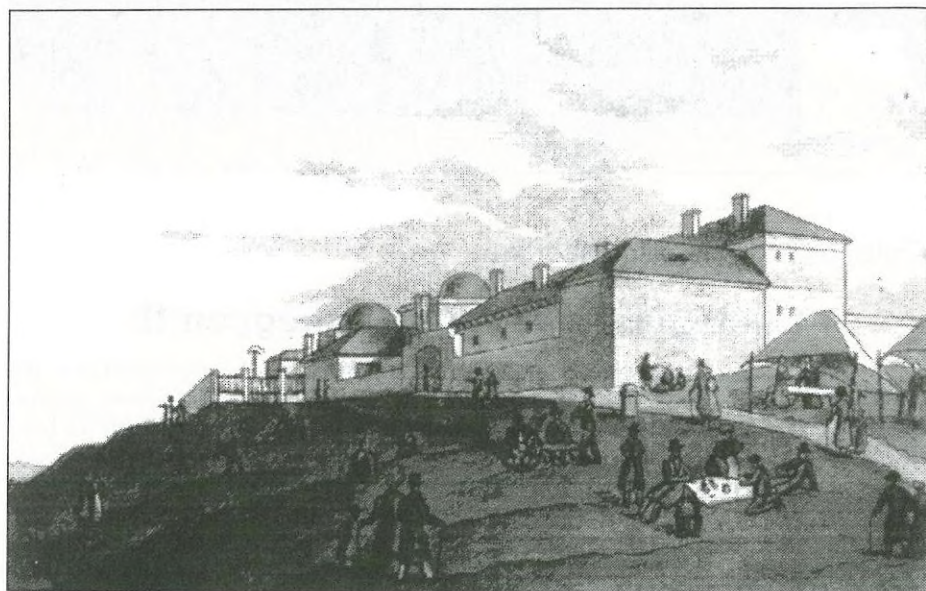
Az egyetemi obszervatórium érdemleges működésének egyik nagy akadálya kétségtelenül az volt, hogy sohasem rendelkezett kellő számú szakképzett munkatárssal, akik a jelentős műszerparkot kihasználhatták volna. Az intézetben az igazgató mellett általában egy asszisztens vagy adjunktus, alkalmanként egy-két díjtalan gyakornok dolgozott. Mivel az igazgatónak a tanári teendőket is el kellett látnia, a rendszeres tudományos munkára kevés ideje maradt.

Az első évek munkálkodását azonban nagymértékben hátráltatta a munkatársak torzszalkodása, sőt nemzetközi botrányra dagadó vádaskodásai. A felavatás évében Pasquich János már 62 esztendősen volt, és a szervezés fáradalmi, valamint vélt és valódi betegségei aggasztóvá tették. Adjunktusa, az 1812-ben kinevezett *Kmeth Dániel* (1783–1825) piarista tanár ügyes és szorgalmas észlelő, de — Pasquich szerint — elméletileg még képzetlen ember volt. Ezért úgy vélte, hogy egy „társigazgató” (socius director) kinevezését kéri, akinek idővel átadhatja a vezetést. Erre a feladatra az oroszországi Kazány egyetemén működő, cseh-osztrák származású *Johann Joseph Littrowot* (1784–1840) vélte alkalmasnak.

Littrow 1816-ban érkezett Budára, nagy örömmel látott munkához, de az idős igazgató és fiatal társa között a kívánatos egyetértés nem jött létre. Pasquich és Littrow ellentéte annyira elmérgesedett, hogy az utóbbi 1819-ben sietve elfogadta a meghívást a bécsi egyetemi csillagda igazgatói tisztségére, ámbar a császárváros obszervatóriuma sokkal szerényebb volt, mint a budai. Távoztával a becsvágyó *Kmeth*, aki talán maga is az igazgatói tisztségre vágyott, hazai és külföldi lapokban üstökösészlelések hamisított adatközlésével vádolta meg Pasquichot. Bár a legkiválóbb külföldi szakemberek megvédték Pasquichot, és *Kmeth*nek 1823-ban távoznia kellett Budáról, az idős igazgatót teljesen megtörték a viták és küzdelmek: nyugdíjazását kérte.



A csillagvizsgáló passzázstávcsöve



A pest-budaiak kedvelt kirándulólhelye volt a Gellérthegy, különösképpen a hagyományossá vált húsvét hétfői búcsúikon keresték fel sokan. M. Schwindt 1839-ben készült aquatintáján jól látható a csillagvizsgáló két kupolája és a lakóépület. Mindezek helyén ma a Citadella áll

1824-ben a jó képességű, külföldön is ismert egri csillagászt, *Tittel Pált* (1784–1831) nevezték ki igazgatónak, valamint a pesti egyetem tanárává. Tittel gyakornokként magával hozta fiatal tanítványát, *Montedegói Albert Ferencet* (1811–1883). Az egyetem vezetése sokat várt Titteltől, de a jól képzett, ám labilis lelki alkatú, könnyen csüggedő csillagász nem váltotta be a hozzá fűződő várakozásokat. Albert Ferenc visszaemlékezése szerint rengeteget észleltek, de szinte semmit sem publikáltak. Tittel tragikus sorsának szinte jelképe lehetne a Tudományos Gyűjteményben közölt tanulmánya az 1820. évi napfogyatkozásról: nagy lendülettel, sok részletre kitérve kezdett a cikk írásához, de csak az első részt készítette el. A teljes cikket soha nem fejezte be, bár a népszerűsítő írás elkészítését senki és semmi sem gátolta. (Astronomiai értekezés az 1820-dik esztendőbeli nevezetes nap-fogyatkozás alkalmatosságával. Tud. Gyűjt. 1820. évi 9. köt.)

Tittel váratlan halálával — az 1830/31. évi kolerajárványnak esett áldozatul — hosszú időn át igazgató nélkül maradt az Urania. A fiatal Albert Ferencnek csak a legszükségesebb teendőket engedélyezték. Csak 1835 márciusában kapott új vezetőt az intézet a cseh-német *Mayer-Lambert Ferenc* (1795–1863) személyében. Vezetése alatt szintén kevés életjelet adott magáról a csillagvizsgáló. A külföldi szakmai körök is inkább Albert Ferenc munkálkodását méltányolták.

Meglepő módon a legtermékenyebb tudományos tevékenység a személyeskedő viták időszakára, az 1816–1824 közötti évekre esik. Bár *Kmeth Dánielt* jogosan marasztalhatjuk el igazgatójának rágalmozásáért, azt sem feledhetjük, hogy ő adta ki az intézet egyetlen nagyobb észlelési közleményét. Az 1821-ben közzé tett *Observationes astronomicae... in Specula Budensis montis Blockberg...* című, 125 oldalas

munka az 1816 és 1820 között végzett csillagászati észlelések részletes felsorolását, valamint az 1818 óra folyó meteorológiai megfigyeléseket tartalmazza. Kitérnek a kötetből, hogy a fő munkaterület a csillagok, a Nap és a Hold, valamint a bolygók koordinátáinak meghatározása volt.

Bár az is látható, hogy jobbára rutinészleléseket végeztek, a francia szakemberek — Kmeth közlése szerint — nagy elismeréssel fogadták az első beszámolót. (Csak a gratuláló levél magyar fordítását közölte, az eredeti nem található.) Pasquich János az akkor megindított — mindmáig megjelenő — *Astronomische Nachrichten*-ben közölte az 1821. évi *Nicollet-Pons-üstökös* égi koordinátáinak meghatározását.

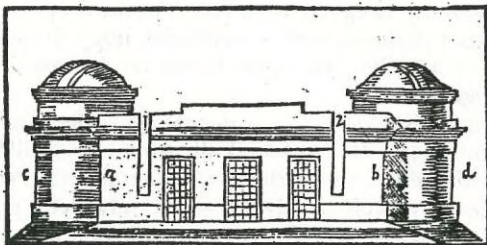
Nagyjából hasonló észlelések történtek Tittel Pál igazgatósága alatt is, de ezeket nem hozta nyilvánosságra. A fiatal Albert Ferenc 1825-ben egy üstökös fedezett fel, ennek adatai azonban Tittel hibájából szintén kéziratban maradtak. (Ez az üstökös valószínűleg az 1825 II Pons–Harding-üstökössel azonos.)

Mayer-Lambert Ferenc csupán két kis közleményt küldött az *Astronomische Nachrichten* számára: 1835-ben a Halley-üstökös, 1846-ban az akkor felfedezett Neptunusz bolygó helyzetének méréséről. Mindez a gellérthegyi obszervatórium felszereléséhez viszonyítva igen szerény eredménynek mondható.

Jelentősebb és érdekesebb volt a csillagvizsgáló tevékenysége a geodézia terén. Ezek a munkálatok Pasquich János nevéhez fűződnek. Pasquich már korábban részt vett a második katonai fölmérés alapvonal kitűzésének és háromszögelésének munkáiban. Erről az osztrák térképész tisztnek nagy elismeréssel emlékeztek meg. 1822. május 21. és 23. között, Littrow javaslatára, Bécs és Buda földrajzi hosszúságkülönbségét állapították meg, lőporfelvillanások segítségével. A mérés olyan jól sikerült, hogy a tapasztalatok alapján egy sokkal hosszabb vonalon nemzetközi hosszúságmeghatározást is végrehajtottak. Littrow irányításával és Pasquich tevékeny közreműködésével a München–Bogenhausen–Salzburg–Linz–Schneeberg–Bécs–Pozsony–Győr–Buda (Gellérthegy) vonalon végeztek lőpor-jeladással hosszúsági összemérést. Az eredmény minden várakozást felülmúlt. A mérés hibája — a mai adatokkal egybevetve — csupán 3 időmásodperc, ami az akkori hosszúságmeghatározási pontosság ismeretében kitűnő eredménynek mondható. Ezzel a méréssel a budai meridián egyúttal csatlakoztatható volt az alapdélkörnek számító párizsi hosszúsági körhöz. (Érdekes egyébként, hogy Pasquich és Littrow milyen kitűnően tudott együttműködni, ha kettőjük között néhány száz km volt a távolság...)

Pasquich egyébként eredményesen foglalkozott elméleti geodéziával is: a másodperc ingahosszáinak összefüggésével a földrajzi szélességgel, a Föld sarki lapultságával, valamint a tényleges Föld-alakot jól megközelítő felületek kérdéséről írt cikkeit később is többször idézték.

Földméréstannal, felsőgeodéziával Albert Ferenc is foglalkozott, egyetemi előadóként. Általában úgy tűnik, hogy a mérnökjelöltek képzésében az egyetemi csillagvizsgáló és annak személyzete a szabadságharcig jelentős szerepet játszott.



A csillagvizsgáló ábrázolása Pasquich *Nachricht von der neuen königlich-ungarischen Universitäts-Sternwarte zu Ofen* c. munkájában (1813)

Ugyancsak értékes munkát végzett a csillagvizsgáló a meteorológiai adatgyűjtés terén. A régi budavári obszervatóriumból ide helyezték át az időjárás mérő műszereket, és ezekkel rendszeres megfigyelések történtek. Előbb naponta háromszor, majd Mayer-Lambert terve szerint már tízszer olvasták le a hőmérséklet, légnyomás, szélirány és egyéb adatokat. A budavári palotán és a Gellérthegyen végzett meteorológiai észleléseknek köszönhető, hogy Budapest azok közé a földrajzi helyek közé tartozik, ahol már igen korán rendszeres és folyamatos időjárási megfigyeléseket végeztek.

Igen érdekes az a meglehetősen széles körű kapcsolat, amely Pest-Buda és a csillagvizsgáló között kialakult. Amint dr. Holló Szilviával kimutattuk, a múlt század első felében a gellérthegyi csillagvizsgáló Pest-Buda egyik kedvelt és látogatott intézménye volt, amelyet a város műveltebb polgárai mintegy magukénak is éreztek. A csillagvizsgáló tudósai maguk is mindent megtettek ennek a kapcsolatnak ápolása érdekében.

Az obszervatóriumot sokan látogatták meg, arról is van adatunk, hogy alkalmanként a távcsöveken át a csillagokat is megmutatták. A csillagvizsgáló munkatársai eléggé gyakran közöltek cikkeket a korabeli hírlapokban, a nagyközönség tájékoztatása érdekében. Kmeth Dániel rendszeresítette az újságokban havonta közölt időjárási áttekintéseket is.



„Távcsöves bemutatás” a nagyközönségnek. Az asztalka mellett: Pasquich János. Részlet Petrich András rajzából (1819). A háttérben a pesti Duna-part és a hajóhíd részlete látható

Különösen jelentős volt Tittel Pál kezdeményezése a pontosidő-jelzésre. A pest-budai Királyi Egyetem megnyitásának ötvenéves ünnepségére, 1830. július 27-én megkezdte a harangkondítással adott pontos déljelzést. A polgári középítő pontos jelzésével csupán néhány európai nagyváros előzte meg fővárosunkat.

Az 1830-as és 40-es években már újból szóba került az obszervatórium romló állapotú épületének nagy arányú javítása. A műszerek hibáinak kijavítására, sőt egy új, nagyobb méretű távcső beszerzésére is javaslatokat tettek. Az ígéretes fejlődésnek azonban véget vetett az Uraniae pusztulása 1849-ben.

A Királyi Egyetem csillagvizsgálója 1849 májusában, Budavár visszavételekor az osztrák ágyúk tüzeinek lett áldozata. A honvéd tüzérség az épület körüli sík területen állította fel ágyúit, ahonnan kényelmesen tüzelhettek az alacsonyabban fekvő budai várra. A vár védői viszonozták a lövéseket, és ennek során találatok érték a csillagda épületét is.

A legsúlyosabb károkat mégsem a tűzpárbaj okozta. A sérült műszereket Albert Ferenc igyekezett menteni. A környék gyanús életet élő lakosai azonban május 11-én feltörték a lezárt épületet, számos eszközt elloptak és az iratokat, könyveket szétszórták. Az ellopott berendezéseket az azonnal elrendelt szigorú nyomozás is csak részben, megcsonkítva tudta fellelni. A megmentett tárgyakat azután *Jedlik Ányos* átszállította a pesti egyetem épületébe, ahol azokat biztonságba helyezték. Utóbb az értékes műszereket leltárba vették, megállapították a károkat, és többé-kevésbé rendbehozva egy ablaktalan, nyirkos helyiségben raktározták el. Itt rozsdásodtak a berendezések, míg egy gúnyos hangú, német nyelvű cikk nyomán Eötvös Lőránd 1872-ben ki nem tisztította azokat.

A csillagvizsgáló végleges pusztulása azonban nem volt szükségszerű! Az épületben esett károkat helyre lehetett volna hozni, és az újjáépítésre az elvi lehetőség megvolt. Valójában az obszervatóriumot a Citadella felépítése semmisítette meg. Már 1849 végén eldöntött határozat volt, hogy a főváros fékentarására a Gellérthegyen egy erődítményt épít az osztrák kormányzat. Bár szóba került, hogy az erősségen belül a csillagvizsgálót újra üzembe helyezik, a lehetetlen tervet azonban 1850-ben elejtették. Maga a csillagdaépület még közel két évtizeden át látható volt a Citadella falain



A gellérthegyi csillagvizsgálóból megmentett könyvekbe ütött pecsét

elül, de tudományos munkára már nem nyílt lehetőség.

**BARTHA LAJOS**

**Vörösmarty Mihály**

**TITTEL HALÁLAKOR**

Téged, egek s csillagkoronák éjféli barátját,

A föld fellegein túl rideg ormi lakót,

Hogy közelebb jutnál, a csillagok ősurra, téged

Tittel! ohajtásid tűzseregéhez emelt;

Ah de utánad gyász maradt. Most felmegy az útas,

S nem leli, melyet várt, lelke az égi gyönyört:

Pusztá halommá lőn az imént megelkesedett szirt,

S néma jegy a csillag, mely megyen orma fölött.

(1831)