

A kalocsai Haynald Obszervatórium története I.

Napmegfigyelő amatőrcsillagászként törvényszerűen fordult érdeklődésem a kalocsai Haynald Obszervatórium története és az ott folyó napfizikai kutatások felé. Úgy találtam, hogy méltatlanul kevés információ érhető el erről a világhírű obszervatóriumról a korabeli hazai obszervatóriumokhoz képest. Ez az írás az obszervatóriumról eddig megjelent, különböző szerzők által írt munkák általam összeollózott kivonata – ezzel szeretném közelebb hozni az Olvasó számára a kalocsai csillagászatot.

Nehéz helyzetbe került a magyar csillagászat a gellérthegy-i csillagvizsgáló 1852-es megszüntetése után. Megszűnt a hivatalos, az állam által támogatott csillagászat. A tetszhalálból 1870 táján kezdett ébredezni, amikor egy vidéki földesúr kúriája erkélyén néhány csillagászati eszközt helyezett el. Az ógyallai földesúr Konkoly Thege Miklós (1842–1916) volt, akinek magánobszervatóriuma lett az alapja a máig működő csillagászati intézetnek. Néhány évvel később, 1877 tavaszán hasonló körülmények között létesült csillagvizsgáló Kalocsán.

Haynald Lajos kalocsai érsek (1816–1891) magas műveltségű, a tudományok iránt érdeklődő, bőkezű mecénás volt. Érdeklődése elsősorban a botanika felé vonzotta, de szívesen kémlelte a csillagok világát saját kedvtelésére kis távcsövével. Miután ezt a kisebb távcsövet elajándékozta (feltehetőleg a gyulafehérvári Batthyáneumnak), az akkor már világhírű müncheni Merz cégtől rendelt egy 4 hüvelykes (10,8 cm, francia hüvelyk!) f/15-ös ekvatoriális szerelésű refraktort. Kezdetben ezt a teleszkópot az érseki palota ablakaiban állították fel, de használata így nehézkes volt.

„Magas és széles állványával és ennek nagyon célirányos és komplikált mechanizmusával személyes észleléseimre nem lón alkalmas” írja Haynald bíboros Trefort Ágoston vallás- és közoktatásügyi minisz-

ternek. Emiatt születik meg a terv, hogy a távcsőnek építsenek egy kupolát, vásároljanak néhány jobb órát, passzázstávcsövet, és mindezt oktatási célra a jezsuita rend által működtetett kalocsai főgimnáziumnak

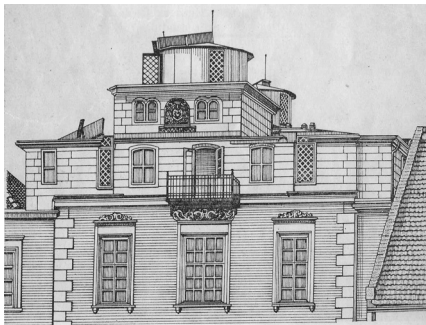


Haynald Lajos (1816–1891)

ajándékozta. Nagyon modern gondolat volt ez akkoriban a diákság oktatásáért oly sokat fáradozó érsektől. Tervei szerint az iskolai csillagvizsgáló alkalmas arra, hogy az ifjúság képet kapjon arról, miként is működik egy csillagvizsgáló, „de egyszersmind mások is a tanárok közül alkalmat nyerjenek, ha talán kedvök volna a csillagászáttal foglalkozni”.

„Haynald kalocsai érsek intézkedést tett, hogy a kalocsai főgimnásiumban, a jezsuiták kezelése alatt az érsek költségén egy csillagda állítassék fel” (Vasárnapi Újság, 1877). Ezt a hírt kapja fel a korabeli sajtó, amiről Fényi Gyula később így ír: „...röptében nagyobb mérveket öltött... A nemes egyházfő nem

engedhette, hogy saját hírve túltegyen rajta, ezért ráállt ezen újabb már igen magas tervre is”. Így történt hát, hogy az iskolai csillagda terve a kor színvonalán álló, tudományos kutatásra is alkalmas csillagvizsgálóvá nőtte ki magát.



A Haynald Observatórium korabeli ábrázolása

Nagy volt a várakozás, többen gondolták, hogy a nagy egyházi vezetők hagyománya folytatódhat, mivel korábban Esterházy Károly érsek alapította az egri csillagvizsgálót, Batthány Ignác püspök pedig a gyulafehérvári obszervatóriumot, ezért is volt nagy jelentőségű egy olyan obszervatórium alapítása, amely ha nem is állami intézmény, de egy testület – jelen esetben a Jézus Társasága – kezelésében van, így folyamatos működése biztosított. Alighanem ez a megfontolás is közrejátszott abban, hogy Haynald érsek magára vállalta egy nagyobb igényű obszervatórium létrehozásának gondját.

1877 februárjában Haynald érsek levélben fordul Konkoly Thege Miklós „földbirtokos és magáncsillagász Úrhoz” (amint a hozzá írott levelek címzésén áll) és kéri segítségét a terv kivitelezésében. Kitűnő döntésnek bizonyul ez, mivel addigra Konkoly igen nagy gyakorlatra tesz szert azokban a kérdésekben, amelyek egy csillagvizsgáló alapításával kapcsolatban felmerülhetnek. Nagyon jó kapcsolatai vannak az akkori műszerkészítő cégekkel, jól ismeri a már működő európai csillagvizsgálókat.

Szinte ezzel egy időben a jezsuita rend is kijelöli a leendő csillagda vezetőjét. P. Johann Mayer tartományfőnök P. Carl Braunt

(1831–1907) találja a legmegfelelőbbnek, aki a híres P. Angelo Secchi – az asztrofizika és a modern napkutatás úttörője – tanítványa volt Rómában. Carl Braun elsősorban gyakorlati szakember volt, „neki semmiféle műszer nem volt jó, még a legtökéletesebben is javítani akart” – jellemzi őt Konkoly 1907-ben.

Eközben a csillagda elhelyezésére több lehetőség is felmerül. Az érseki palota kertjében lévő domb lenne az ideális, de Haynald a gimnáziummal szerves egységben képzelel az obszervatóriumot. A jezsuitáknak is ez a legmegfelelőbb, mert az éjszakai munkát a rendházon kívül a szabályzatuk tiltja. Végül Haynald dönt: „az obszervatórium a gimnázium tetefére kerüljön a már meglévő meteorológiai észlede helyére”. Ez természetesen befolyásolja is a lehetőségeket, mert meghatározta az épület fekvését és lehetséges méretét. A csillagda így 14 méterrel kerül a talajszint fölé a gimnázium fő lépcsőháza fölé. A meglévő falakra nem lehetett a távcsöveket rezgésmentesen elhelyezni, napközben a diákok mozgása rezgéseket keltett, amely a későbbiekben nehézségeket okozott a mikrométeres méréseknél.

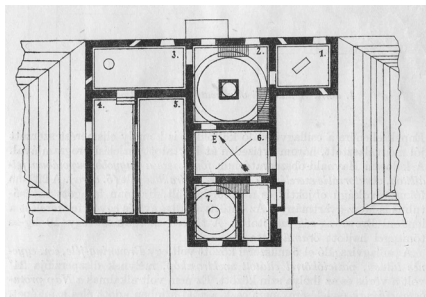
Folyik a szükséges műszerek beszerzése, amit nehezít, hogy eltűnt a beszerzendő műszerek listája, sem Konkolytól, sem Schenzl Guidótól (a központi meteorológiai intézet akkori igazgatója aki szintén segítkezik a csillagda alapításában) nem lelhető fel.

A műszerek beszerzését alapvetően Konkoly végzi. Az obszervatórium főműszerét, a 7 hüvelykes (18,9 cm-es), 222 cm fókuszú objektívét és a finoman faragott, fából készült távcsőtubust a müncheni Merz műhelyből rendelik. A 10 kg-os súllyal hajtott óragépes, ekvatoriális tengelyrendszert a londoni Browning szállítja.

A csillagvizsgáló dobkupoláit Konkoly ács-mestere készíti Ógyallán. A nagyobbik 4 méter átmérőjű, ez védte a nagyobb refraktort, míg a kisebbik 3 méteres, ez alá került a Haynald által adományozott 4 hüvelykes távcső (ez a távcső óragéppel nem volt ellátva, a vasoszlopot feltehetőleg szintén

Ógyallán készítették hozzá). A kupolákhoz kapcsolódik egy kedves történet is. Az alkatrészeket hajón szállítják Kalocsára, az ácsmester megérkezett azokat összeszerelni. A jól végzett munka után borralától kérhetett, ami később kiderült. Konkoly levélben kér elnézést az érsektől: „mesteremet megdorgáltam”. (Végül is tényleg jó munkát végzett a mester, mert még 138 év után is működnek, működhetnének a szerkezetek).

Időmérés céljára a yorki Cooke and Sons cégtől szereznek be egy 58 mm nyílású, 60 cm fókuszu objektívvel szerelt passzázstávcsövet és egy higanykompenzációs ingaórát. Ezek az obszervatórium passzázsszobájában kaptak helyet. Az órát később a Hoser Viktor budapesti óramester által készített órára cserélik.

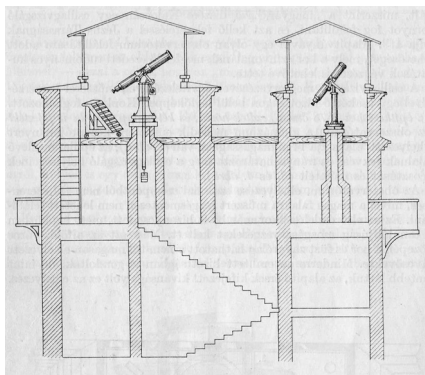


Az obszervatórium alaprajza. 1. meridián-szoba, 2. nagy kupola, 3. vertikál-szoba, 4. irattár, 5. az igazgató irodája, 6. könyvtár, 7. kis kupola

A csillagda szögmérésekhez használt legpontosabb műszerét, az univerzális teodolitot („Universale”) a kasseli Breithaupt cégtől vásárolták (ez a cég a mai napig létezik!), az eszközt a vertikál szobában helyezték el.

A műszerparkhoz tartozott egy 88 mm nyílású, 810 mm fókuszu üstököskereső, egy Zöllner-féle asztrófotométer, többféle mikrométer, spektroszkópok, okulársorozatok, a Nap képeinek fényességét a teljes kioltásig csökkenteni képes Merz-féle helioszkópok, napkivetítő ernyők. Az időjelek rögzítésére villamos hajtású kronográf szolgált. Postai táviróvonalat is bekötötték a csillagdába, amelyet később a csillagda földrajzi hosszúságának meghatározásakor használtak.

Az obszervatórium építését 1878 szeptemberében kezdik meg, és decemberre be is fejezik azt. A kupolák is a helyükre kerülnek, már csak a falak kiszáradását kell megvárni, hogy a műszereket felszerelhessek. Az építkezés befejezéséről 1878. december elsején kelt levelében tájékoztatja Tomsich Mátyás uradalmi mérnök az érseket. A legtöbb forrás ezt a dátumot tekinti az obszervatórium alapítási dátumának. Az első, 1879-ben felvett leltár alapján a csillagvizsgáló létesítésének költsége 28 600 forintot tett ki! Hatalmas pénz volt ez akkor, 100 hold föld árának felelt meg!



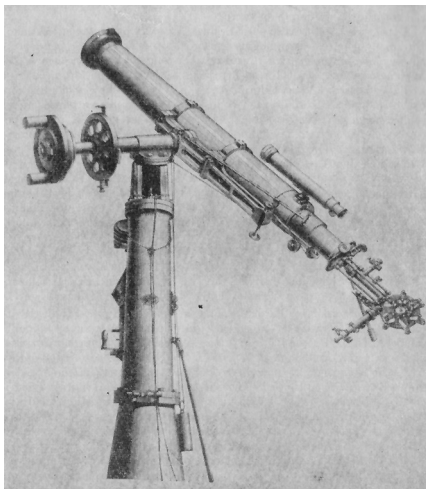
Az obszervatórium metszete

Az első időszak a műszerek beszerelésével telik, Carl Braun ezt is szinte a véletelig tartó gondossággal végzi el, sok műszere apróbb-nagyobb módosításokat eszközöl az obszervatórium saját műhelyében. Meghatározza a csillagvizsgáló pontos pozícióját – ezt több független módszerrel is megismétli.

A műszereken kívül a csillagvizsgáló igen értékes könyvtárral is fel volt szerelve. Nagy hangsúlyt helyeztek a folyóirat-beszerzésekre, így megtalálható volt minden jelentősebb folyóirat (Astronomische Nachrichten, Montly Notices, Astrophysical Journal stb.).

A csillagvizsgálóban általában három személy dolgozott: az igazgató és asszisztensei. 1880-tól Carl Braun mellett P. Hünninger Adolf S.J. és P. Fényi Gyula S.J. látja el az asszisztensi feladatokat.

1880-ban Hünninger atya kezdi meg a kisebb távcsövön a napfoltok észlelését projekciós módszerrel (22 cm-es korongra rajzolták a kivetített napképet).



A 7 hüvelykes refraktor

A Haynald Observatórium Kalocsa közepén található, így az itt elhelyezett műszereket zavarta a városban keletkező por és füst, ez a legtöbb észlelést hátráltatta, viszont kevésbé zavarta a Nap megfigyelését. Kezdetben még másfajta megfigyeléseket is végeztek: fogyatkozásokat, fedéseket figyeltek meg, aktuális üstökösök megfigyelését folytatták, de a bolygók topográfiájával is foglalkoztak (a Nagy Vörös Foltot is rendszeresen megfigyelték a Jupiteren). Végül az egyre inkább elmélyülő napmegfigyelések váltak az obszervatórium fő programjává.

Az első években az obszervatórium működési költségeit Haynald Lajos érsek fizette az igazgatók által készített elszámolás alapján. Majd 1889-ben az érsek alapítványt hozott létre, 15 000 forintot 5% kamatra lekötöttek, ezen öt százalék kamat volt hivatott a felmerülő költségeket finanszírozni. Az obszervatórium tervezhető költségvetéshez jutott!

1884-ban Carl Braun felmentését kéri – feltehetőleg egészségi okokból – az igazgatói tisztség alól. Helyét P. Hünninger Adolf S.J veszi át.

Az obszervatórium az alapítás óta el volt látva néhány spektroszkóppal, de ezek egyike sem volt alkalmas a Nap protuberanciáinak megfigyelésére, ezért még Carl Braun kérésére és Haynald áldozatkészsége révén megrendelhettek egy nagy felbontású protuberancia-spektroszkópot a Londoni Adam Hilger optikai cégtől, a protuberanciák precíz észlelésére. Ezen megfigyelések akkoriban korszerűnek számítottak, habár már 1868 óta ismeretes volt (P. Janssen 1868), hogy a protuberanciákat fogyatkozáson kívül is meg lehet figyelni spektroszkóppal. A módszer bonyolult és körülményes volta miatt igen kevesen vállalkoztak a sorozatos, behatóbb protuberancia-észlelésekre. Az egész világon akkoriban összesen 4–5 helyen észlelték azokat rendszeresen (Catania, Róma, Meudon, Potsdam). A Hilger-spektroszkóp 1883/84 telén érkezett meg a csillagdába, a rendszeres munkát Hünninger Adolf kezdi meg 1884 áprilisában.

A gimnáziumban már 1870-től működött meteorológiai észlelde, az akkori Magyar Meteorológiai és Földdelejeességi királyi központi intézet egyik állomásaként. Hünninger Adolf érdeme, hogy a csillagdat és a meteorológia állomást egyesíti, így ezután a meteorológiai észleléseket is a csillagvizsgáló asszisztensei végzik a gimnázium természet-tan tanárai helyett.

Szintén az ő érdeme, hogy elindítja az obszervatórium kiadványainak sorát, A Haynald-observatorium közleményei címmel. 1886 és 1949 között 17 kiadvány jelenik meg magyarul, magyarul és németül, majd az utolsó angolul. Ezeket a néhány száz példányban megjelenő kiadványokat a világ számos részére szétküldik. Ezekért cserébe kapta a külföldi csillagászati intézetek kiadványait a csillagda. (Még a 2000-es évek elején is érkezett a gimnáziumba a Haynald Observatóriumnak címzett küldemény!)

Két év munka után Hünninger Adolf is lemond az igazgatói tisztről (talán ő is egészségügyi okokból).

1885-től P. Fényi Gyula S.J lesz az igazgató...

Áldott Gábor