

A miskolci Fényi Gyula Csillagvizsgáló

A miskolci Fényi Gyula Csillagvizsgáló története a Dr. Szabó Gyula Bemutató Csillagvizsgálóban kezdődött egy informális megbeszéléssel, valamikor még a 2000-es évek elején. A megbeszélésen jelen volt P. Forrai Tamás Gergely SJ, a Fényi Gyula Miskolci Jezsuita Gimnázium igazgatója, Schmidt Zoltán és Jaczko Imre helyi amatőr csillagászok. Az apropó, ami miatt összegyöttünk: hogyan lehetne csillagászati életet lehelni a Fényi Gyula nevét viselő egyházi és oktatási komplexumba? Sajnos tény, hogy ezekben az időkben nem folyt semmilyen szervezett és rendszeres csillagászati tevékenység az intézményben, aminek néhányan a helyi amatőrök közül finoman hangot is adtunk. Ezért a gimnázium frissen kinevezett új igazgatója, átérezve a helyzet fonákságát, megoldást keresett.

Az előzményekről tudnunk kell, hogy már az 1980-as évek második felében felmerült egy ökumenikus templom építésének gondolata a miskolci Avas-hegy déli oldalára. Az Ige temploma a római és a görög katolikus egyház jóvoltából fel is épült. Az 1992-es felszenteléskor egy másik eseményre is sor került: a templom mellett lerakták egy leendő gimnázium alapkövét is. Az építkezések elkezdődtek, és jó nyolc éven keresztül folytatódtak. Maga a tanítás már az 1994/95-ös tanévben megindult, miközben a templom körül gomba módra szaporodtak az épületek. Mára az egész épületegyüttes az Avas egyik meghatározó elemévé vált; nemcsak templom, hanem gimnázium, kollégium, jezsuita rendház és persze csillagvizsgáló is egyben. Az eredeti tervekben viszont nem szerepelt csillagvizsgáló építése, úgyhogy, amikor a fenti megbeszélésre sor került, akkor tulajdonképpen már az építkezés 24. órájában voltunk. Jobbára már csak egy épület munkálatai zajlot-

tak, a később Xavéri Szent Ferencről elnevezett fiúkollégiumé.

Az első tervek azonban még egyáltalán nem voltak nagyra törőek: egy belépő szintű, olcsó távcső megvásárlása, kihegyezett észlelések az iskolaudvaron. Itt jöttünk mi a képbe: nyomatékosítottuk, hogy egy Fényi Gyula nevét felvevő intézmény nem elégedhet meg pusztán annyival, hogy mint kötelező penzumot, letudja az egészset, nagyjából egy karácsonyi ajándék árából. A név kötelez. Ide csillagvizsgálót illik építeni, komoly, minőségi műszerezettséggel. Csak az lehet vita tárgya, hogy milyet, mekkorát és hová.

Az igazgató úrra, vagy ahogy a diákok hívják, Tamás atyára rögtön átragadt a lelkesedés. Azonban az előzetes kalkuláció hallatán kissé elkomorult. Sok. Az nagyon sok. Ne felejtjük el, hogy ekkor még zajlottak az építkezések, és ugye egy újabb építmény önmagában is jelentős mértékben megemeli a költségeket. Csendesesen csak annyit jegyzett meg, hogy azért utánanézz, honnan tudna még valamennyi pénzt előteremteni, de nem ígér semmit. Kompromisszumos megoldásként abban egyeztünk meg, hogy valamelyik teraszon hozunk létre egy megfigyelőhelyet, ahová egy mobil műszer kitolható lesz. Aztán szépen lassan teltek a hetek, és egyszer csak váratlanul jött egy telefonhívás Tamás atyától, hogy ideje lenne megbeszélni a kupola (!) alapvető paramétereit. Ezek szerint csak nem hagyta nyugodni őt sem a valószínűleg soha vissza nem térő lehetőség. Ígérétehez híven utánanézett az anyagiaknak, és sikeresen meg is oldotta a kérdést.

A csillagvizsgáló építésének és a műszerezettség kialakításának (mellesleg egyenként is több milliós nagyságrendű) költségeit két miskolci vállalkozás igen

nagyvonalú támogatásának köszönhetően sikerült fedezni. A tervek konkretizálása innentől már gyorsan haladt előre.

Két alternatívánk volt: vagy egy különálló „csillagásztoronyt” építeni, ami viszont a várható, aránytalanul magas költségek miatt nem volt járható út, vagy egy már meglévő épület tetejére ráépíteni a kupolát. A korábban átadott épületek sajátosságait figyelembe véve, ezekre már nem volt mód utólag „ráhúzni” egy egész csillagvizsgálót. Ezért egyéb lehetőség híján nem maradt más, mint hogy a még épülőben lévő kollégium terveit módosítsa, a nyeregtetőre kerül a csillagda. A lehetőségek szabta határokon belül ez minden szempontból a létező legjobb megoldásnak bizonyult, mind csillagászatiilag, mind az infrastruktúrát illetően. A kupola így jóval magasabbra került, mint ha toronyra tettük volna, ráadásul maga a kollégium úgyszólván a csillagda kiszolgáló-épületekét is funkcionál, és ami szintén nem elvetendő, hogy közvetlenül a kupola alatt egy tágas előadótérhez jutottunk.

A tervezés szempontjai

Nagy mozgásterünk persze nem volt. Az egész épületegység elhelyezkedése adott, ami csillagászati szempontból nem éppen elsőrangú: egy lakótelep fél karéjában öleli körbe, annak minden áldatlan hatásával egyetemben. Fényszennyezés itt is van bőven, de szerencse, hogy ez elsősorban az északi irányban koncentrálódik. A déli horizontunk viszont gyakorlatilag teljesen szabad, kitakarás mentes. Csodálatos a panoráma: előttünk az Avas déli hegyoldala, távolban a Miskolci Egyetem látszik. A fényszennyezés miatt lehet ugyan problémázni, hogy ilyen, meg olyan, aztán hagyni veszni az ötletet, és ölje tett kézzel várni a csodára, vagy meg kell tanulni vele együtt élni. Bármennyire is elkeserítő, a fényszennyezés önmagában még nem akkora

hátráltató tényező. A legfontosabb, hogy mindenütt olyan témát kell művelni, ami az adott körülmények mellett is elfogadható mélységgel folytatható. Nem azon kell folyton aggályoskodni, hogy mi az, ami majd biztosan nem látható, hanem annak kell örülni, ami majd biztosan igen, ami még innen is megfigyelhető.

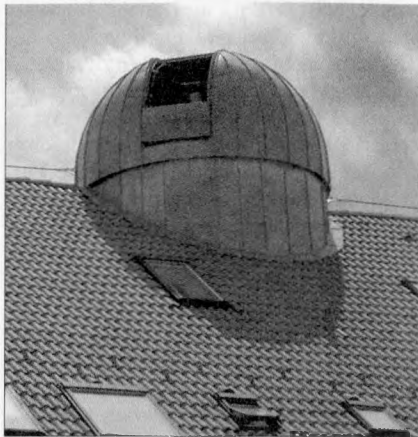
Már a kezdet kezdetén nyilvánvaló volt, hogy nem egy asztrofotós paradicsommal fogunk előrukkolni. A távcső kapcsán sem átmérőben, hanem inkább minőségben gondolkodtunk: kisebbet, de jobbat. A helyi adottságokat és a Fényi-hagyományokat is figyelembe véve a csillagvizsgáló alapításának vezérelvei között a következők szerepelnek: létrehozni egy olyan, elsősorban a napmegfigyelésre specializálódott oktató-bemutató csillagvizsgálót, ahol hosszú időskálájú, homogén adatsort előállítani képes megfigyelő munka folyhat; továbbá, ami biztosítja a középiskolai diákság általános csillagászati alapismereteinek elmélyítését, annak gyakorlati oldalával egyetemben. Alapvetőnek tartjuk, hogy senki se hagyja el úgy a gimnáziumot, hogy ne szerezzé meg a Galilei-élményt! Ezen főbb szempontoknak az elkészült csillagvizsgáló eleget tud tenni.

A kész csillagvizsgáló

A kupola 4 m átmérőjű, horganylemez borítású, belül faburkolattal ellátott. Motoros forgatással (szabályozható forgási sebességgel) rendelkezik, a kupolares kézi csörléssel nyitható-zárható. A műszert tartó oszlop homokkal kiöntött vascső; rezgéscsillapítása jó. A kupola műszaki tervezése és a kivitelezése helyi cégek, vállalkozók munkája.

A műszert a Nap és más fényes égitestek megfigyelésére optimalizáltuk. A választás végül a Meade 152ED (152/1370; f/9) kéttagú apokromátjára esett. A műszer Fornax 51-es mechanikán dolgozik, Gemini Pulsar vezérléssel. A kiegészítő

szítők között megemlítendő a Baader Planetarium Herschel-prizmája és Fluorit Flatfield Convertere (FFC), továbbá egy Philips TouCam Pro II webkamera. További eszközök, így CCD-kamera, H_α szűrő, stb. még beszerzésre várnak.



A csillagvizsgáló kupolája a fiúkollégium tetején

A kupola alatt nagy befogadóképességű előadóterem kapott helyett, szemléltetőeszközökkel, szélessávú internet-hozzáféréssel (a kupolában is!). A foglalkozások kényelmesen, egy helyen folyhatnak, a programok egységét az ide-oda való közlekedés nem töri meg.

Építészetileg ugyan nem, de szervezetiileg a csillagvizsgálóhoz kapcsolódik, hogy a gimnáziumba került a legendás Merz-féle 190/2220-as refraktor, amellyel még Fényi Gyula dolgozott Kalocsán. A teljes műszer (az objektív kivételével) egyelőre a gimnázium főbejáratánál került kiállításra; bárki megtekintheti. Sajnos méreténél fogva arra nem volt mód, hogy ez a műszer kerüljön fel a kupolába. Távlati terveink között szerepel a refraktor újbóli használatbavétele, azonban ez építészetiileg is komoly követelményeket támaszt.

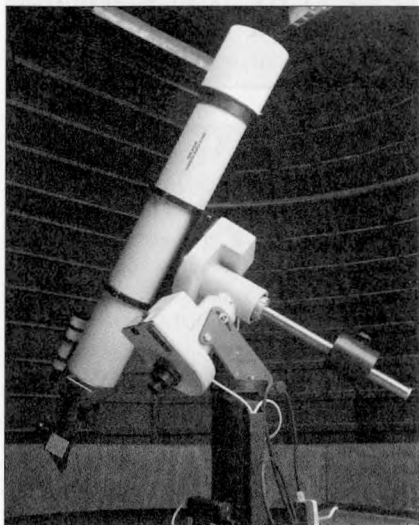
Csillagászati szakkör

Már az építés alatt is beindult a szakköri élet, aminek szervezésében elvülhetetlen érdemeket szerzett a már korábban is említett Schmidt Zoltán, másrészt Óvári László helyi amatőrcsillagászok. Ők saját távcsöveikkel már akkor foglalkozásokat tartottak, amikor a csillagdáról még csak álmodoztunk. Mindenképpen meg kell említeni, hogy még a saját műszer megérkezése előtt jó ideig használhattuk a tragikus körülmények között elhunyt Kőrössy Árpád amatőrtársunk volt távcsövét is; hála a család nagylelkűségének. Nekik külön is, és mindenkinek, aki bábáskodott a csillagvizsgáló megszületésénél, köszönettel tartozunk.

Somosvári Béla, akkor még egyetemi hallgatóként, 2001-ben kapcsolódott be a tanításba, melyet akkor Óvári László és Schmidt Zoltán amatőrtársunk szervezett és felügyelt. Heti rendszerességgel 2003 szeptembere óta vezeti a szakkört. A szakköri élet szervezésében rengeteg segítséget nyújt a Dr. Szabó Gyula Bemutató Csillagvizsgáló és az Androméda Csillagvizsgáló is, az intézmények együttműködése példaértékű.

Ahogy az már lenni szokott, minden év elején nagy a nyüzsgés, sok az érdeklődő diák, aztán október–november környékére már csak azok maradnak, akiket nem csak a hirtelen kitörő lelkesedés hajtott. Általában öt-hat diák szokott egész évben kitartani, és minden héten szorgalmasan eljárni a szakköri alkalmakra. A mostani tanévben, hála Istennek, növekedni látszik a létszám: reményeink szerint más iskolákból is csatlakoznak majd hozzánk diákok. Két szakköri csoportot indítottunk: egyet a kisebbeknek (5–7. osztály) és egyet a nagyobbaknak (8–9. osztály). A négy évre elnyújtott tematikát féléves modulokra osztottuk fel, így bármelyik félévben bekapcsolódhatnak az érdeklődő diákok a munkába. A nagy témák mellett mindig

hagyunk időt a csillagászat legújabb híreinek, eseményeinek megvitatására is.



A csillagvizsgáló főműszere, a 152/1370-es Meade ED refraktor, Fornax 51-es mechanikán kapott helyet

Közös távcsöves észlelésre havi rendszerességgel kerül sor. Ezek során főleg Nap-megfigyeléseket végzünk, és természetesen, ha úgy adódik, esténként is fent maradunk a csillagdában a diákokkal. A szakköri munkához személyre szabott féléves feladatok is kapcsolódnak, melyeket mindenki magának választhat ki. Ilyen féléves feladat lehet egy-egy komolyabb fogalmazás elkészítése adott témakörben, vagy más, észlelési munka végzése. Előfordult már olyan is, hogy szakköröseink önképzőköri előadást tartottak egy másik iskola meghívására a Naprendszer kutatásának

legújabb eredményeiről. Jártunk már tanulmányi kirándulás alkalmával Budapesten a Planetáriumban és az ELTE Kozmikus Anyagokat Vizsgáló Űrkutató Csoportnál, ahol megtekinthettük a NASA holdközvet-mintákat, és Dr. Bérczi Szaniszló tanár úr lenyűgöző előadásán vehettünk részt.

A tanév alatt a látványos égi jelenségeket az egész iskola számára be szoktuk mutatni. Ezek közül talán a 2004-es Vénusz-átvonulás volt a legsikeresebb, hiszen a lyukas órákban és a szünetekben több száz diák pillanthatott bele az udvaron ill. a kupolában felállított távcsövekbe. Jó időt fogtunk ki a 2005. októberi részleges napfogyatkozás alkalmával is, amelyet már a MEADE apokromáttal és az újonnan beszerzett Herschel-prizmával figyelhettünk meg közösen. A szakkörökön kívül, egy-egy alkalom kapcsán rendhagyó fizika óra keretében komolyabban is megismerkedhetnek a csillagászattal a gimnázium tanulói.

Nagyon fontos, hogy amit az iskolapadban ülve hallanak a diákjaink, tapasztalják meg saját érzékszerveiken keresztül is, saját energiájukat és szabadidejüket nem kímélve. Hiszen, amíg a fizikában kísérletek segítségével gyűjtünk ismereteket, addig a csillagászatban a megfigyelés az egyetlen módszer. Nem lehet annyival megelégedni, hogy elmeséljük például a Nap látszó égi útját, vagy a Jupiter körül keringő holdak csodálatos látványát, mindezt meg kell mutatni, hogy átéljék a gyerekek: a tudomány lenyűgöző, de a tudás megszerzéséhez áldozatokat is kell hozni.

JACZKÓ IMRE
SOMOSVÁRI BÉLA MÁRTON

Csak egy százalékot kérünk!
Az MCSE adószáma: 19009162-2-43