

# 15 fokkal északabbra

2008 elején váratlan jó hír érkezett. A meglepő és örömteli hír szerint egész munkahelyi csoportunkra májusban egy teljes hónapnyi munka várt Finnországban. Mivel legtöbbször még sosem volt ilyen sokáig és ilyen távol otthonától, érthető izgalommal készülünk az útra, számomra pedig külön öröm volt, hogy a nyelvet, amit már több éve tanultam, de egyelőre csak itthon használhattam, végre „hazai pályán” is beszélhetem majd. A készülődésnek fontos szelete volt a helyi csillagászati élettel való ismerkedés, kapcsolatfelvétel is. A helyi egyesület vezetőjével való néhány levélváltás során értesülhettem róla, hogy örömmel látnak helyi rendezvényeiken és a város csillagdjában.



Meteorral a világ körül, bármiféle csillagászati vonatkozás nélkül

A hirtelen jött útnak köszönhetően, a szabadidő hasznos eltöltésének reményében még egy régi tervem is megvalósulhatott: beszereztem egy könnyű, hordozható (akár repülőgépre hátizsákban is felvihető), jó minőségű refraktort. Azonban a későbbi email-váltások során kiderült, hogy a lázas készülődés során egyetlen dologgal nem számoltam: májusban Finnország középső részén már nincsenek sötét éjszakák... Így



Ennél sötétebb már nemigen lesz. A városka központjában, a Tammerkoskinál érkezésünk napján, éjjel 11 órakor. Jól látható a naplemente „nyoma” az észak-északnyugati horizonton

azután a megvásárolt, és csillagfényt még nem is látott műszer itthon maradt. Végül egy „szabványos” 10x50-es binokulárral (melyet végül egyetlen egyszer fordítottam kíváncsiságból a kék ég felé) felszerelve érkeztem meg csoportunkkal együtt május 3-án Tamperébe, egy kb. 300 ezres lélekszámú városba.

Mielőtt első csillagászati vonatkozású élményeimet begyűjthettem volna, a környék felfedezése során néhány kisebb-nagyobb túrát tettünk. Olyan érdekes nevű településeken járhattunk, melyekről odahaza egészen más dolgok (leginkább márkanévek) jutnak eszünkbe. Így például keresztülvonatoztunk a Helsinkihez közel eső Tikkurillán, illetve nem maradhatott el a látogatás abban a – számomra meglepően kicsiny és csendes – városkában, amelyből immár jó 140 éve munkaadó cégünk, a Nokia útjára indult.

Végül a megérkezésünket követő első hét csütörtökön, május 8-án tettem először látogatást a helyi egyesület (<http://www.tampereenursa.fi/>) csillagdjában. A városban található két nagyobb tó közül az északabbra fekvő Näsijärvi partjához közeli domb tetején levő víztorony legfelső szintjén kapott helyet a kupola.

Minden második hét csütörtökén a csillagvizsgáló épülete a legkülönfélébb korosztályba tartozó (kb. 5–12 éves) gyerekeket lát vendégül, akik ez egyesület tagjainak segítségével az aktuális égi eseményekről hallhatnak előadásokat, beszélgethetnek az őket leginkább érdeklő kérdésekről, illetve természetesen jó idő és sötét ég esetén a fémúszerrel vagy a teraszon felállítható kisebb távcsövekkel csodálhatják az eget. Emma Herranen, aki végigkialauzolt a csillagda épületében, elmondta, hogy az utolsó pillanatban érkeztem: a nyári, világos éjszakák beköszönte előtt épp ez az utolsó összejövetel, ezután már csak szeptemberben találkozhatnak szervezett módon a tagok, hogy ismét megkezdjék megfigyeléseiket. Az utolsó alkalommal pedig, a hagyományoknak megfelelően, a gyerekek elkészítik a Nemzetközi Űrállomás modelljét.



Készül az űrállomás

Természetesen nem a valódi Űrállomásnak tökéletesen megfelelő, kicsinyített modelle kell gondolni. A gyerekek külön-külön készítik el az egyes, általuk kitalált formájú, egy-egy feladatot (pl. lakóter, laboratórium stb.) ellátó modul, roppant mennyiségű pingponglabda, madzag, kartonpapír, színespapír papírguriga, illetve ragasztó felhasználásával. A rendkívül egyedi modulokat végül Emma és segítője építi össze űrállomássá, hogy aztán a következő egy évben a csillagda egyik kis szobájában, más (komolyabb) modellek és egy kis meteorit-gyűjtemény mellett, a tóra néző ablak mellé függesztve „keringjen”.

A gyerekek munkája nem csak ebben az egy alkotásban ölt testet. A csillagdához tartozó, nemrégiben felújított, több emeletet átfogó lépcsőház frissen, kellemes kék alapszínűre festett falait is a gyerekek, illetve az egyesületi tagok festményei díszítik, amelyek természetesen csillagászati témájúak. Az öt emelet megmászása során gyakorlatilag a teljes ismert Univerzum objektumai megtalálhatók, kezdve a Naprendszer égitestjeitől a távoli ködökig, galaxisokig. A lépcsőház melletti lift sem marad el asztrológiai vonatkozásokat tekintve. A lift fülkéje, eltérően a nálunk megszokottaktól, nem rendelkezik becsukható saját ajtóval, így útközben a liftnak egyik fala folyamatosan látható. Ezt kihasználva az egyesület vezetőjének, Pekka Rautajokinak ötlete nyomán a csillagdába érkező látogató a liftben a Földről egyenesen a Világegyetembe utazik, még mielőtt a valóságban is láthatná az égbolt csodáit. A lift emelkedésével a fal alapszíne a világos ékekéből az egyre sötétebb kéken keresztül szinte a feketébe megy át, miközben a repülő, illetve különböző felhőformációk képét lassan felváltják a hullócsillagok, a Hold, majd a bolygók, ködök, galaxisok. A tagok alkotásai természetesen nem csak a lépcsőházat díszítik, nagyon látványos asztrofotó-gyűjtemény tekinthető még a klubhelyiségben is.

A körülbelül egy órás foglalkozás után a gyerekek hangos „hyvää kesää” (jó nyarat) kiáltással búcsúzkodtak, majd Emmával még körülbelül másfél órát volt lehetőségem beszélgetni a csillagdáról. Megtudtam, hogy a város vezetése az új víztorony építésekor gondolt arra, hogy ha már a víztorony célszerűen Tampere egyik legmagasabb pontján kell hogy legyen, miért ne lehetne rajta egy csillagvizsgáló is. Így aztán a víztorony felépítését követően megjelent a tetején a kupola is, kialakították a csillagdat, amelyet azóta a Tampereen Urša egyesület üzemeltet. A felmerülő fenntartási, üzemeltetési költségeket nagyrészt a tagdíjakból, illetve beléptidíjakból, valamint a kihelyezett csillagászati tanfolyamok díjaiból fizetik, a nagyobb felújítási munkákat pedig pályázatokon nyert pénzek-

ből fedezik. Így került sor a kupolában levő 36 cm-es távcső beszerzésére, és a remények szerint rövidesen sikerül pályázaton elnyert pénzből a valóban már ütött-kopott, itt-ott lukas kupola cseréjét is megvalósítani. A beléptidő egyébként a szokásosnak mondható 5 eurós tétel, míg a gyerekjegy kifejezetten olcsó, 1 euróba kerül. A kihelyezett tanfolyamokon való részvétel azonban akár 150–200 euróval is megkönnyítheti a jelentkezők zsebéjét.



A tamperei egyesület által üzemeltetett csillagvizsgáló kupolája a viztorony tetején, háttérben a Näsijärvi

Az egyesület keretein belül egyébként igen aktív csillagászati élet zajlik. A bemutatók, tanfolyamok mellett a kb. 200 tag rendszeres megfigyeléseket végez, igen sokan foglalkoznak közülük komoly formában asztrofotózással (ahol szinte mindenkinek van egy saját, az erdőben megbúvó, fényszennyezéstől viszonylag messze levő *mökkije*, azaz nyaralója, ott ez szinte adja magát). Saját helyi folyóiratuk a *Radiantti*, megfigyeléseik pedig az *Ursa Minor* c. lapban látnak napvilágot. Az egész, 5 millió lakosú Finnországra kiterjedő amatőr csillagász szervezet pedig az



Ursa (<http://www.ursa.fi/>), amely egyébként a skandináv országokban a legnagyobb példányszámban megjelenő amatőr csillagászati folyóirat, a *Tähdet ja avaruus* (Csillagok és világűr) kiadója – a lapnak több mint tízezer előfizetője van. A valóban szép kiállítású, A4-es formátumú lap évente hétszer jelenik meg. Leszámítva az észlelési beszámolók hiányát, rovatait tekintve hasonló témakörök szerepelnek a lapban, mint a mi *Meteorunkban*.

Bár egy bemutató csillagvizsgáló fő attrakciója a távcső, hasonlóan fontos szerepet tölt be a parányi előadóterem. Ebben a helyiségben körülbelül 15 ember fér el igazán kényelmesen, de természetesen minden, bemutatáshoz és ismeretterjesztéshez szükséges földi jóval (projektor, számítógép, Mars- és Vénusz-gömbök, stb.) felszerelték. Az ismeretterjesztő előadásokhoz általunk is ismert, nagyjából szabadon használható szoftvereket (*Stellarium*, *Celestia* stb.) használnak, melyek legtöbbjét saját fejlesztésű szkriptek sorával tették alkalmassá a fontosabb jelenségek, események bemutatására. Ezeket az előadásokat állandóan „készletben” tartják, így a borult időben érkező, eget nézni kívánó látogatók nem távozhatnak egy-egy rövidebb-hosszabb, érdeklődésüknek megfelelően kiválasztott előadás megtekintése nélkül. Például Pekka saját készítésű felvételeinek felhasználásával a *Stellarium* programot használva a látogatók valóban úgy érezhetik, hogy a kupola mellett állva saját városuktól körülvevő tekintenek fel az égboltra.

Budapesti amatorként természetesen ropant vonzó volt a város kis lélekszáma, és



Napbemutatás Tampere főterén. Fent: A távcső mellett Pekka, a busz oldalánál csillagdabelei kalauzom, Emma. Lent: a napészlelés veszélyeinek szemléltetése

általában a környék természeti szépségeiben gazdag, ritkán lakott volta. Déli-délnyugati irányban természetesen jelentkezik a város fényszennyezése, de összehasonlíthatatlanul kisebb mértékben, mint idehaza. Északi irányban szerencsére jóval kedvezőbb a helyzet, bár itt – ahogyan Emma mondta – időnként a sarki fény zavar...

Következő csillagászati vonatkozású élményem a 24-én szombaton, a város főterén tartott Nap-bemutató volt, ahol először találkozhattam Pekka Rautajokival, az egyesület vezetőjével. A sors fintoraként itt derült csak ki, hogy „civilben” ugyanannál a cégnél vagyunk alkalmazásban, így immár három hete ugyanabban az épületben, egymástól mindössze két emelet távolságban dolgozunk minden nap...

Ezen a szombat délelőttön mintegy 3,5 óra alatt közel több mint 100 ember nézett bele a főtéren felállított három műszerbe,

melyek közül az egyik speciális naptávcső, a másik kettő pedig napszűrővel felszerelt, hagyományos távcső volt. Az egyesület és a város vezetőinek jó együttműködését, illetve a város támogatását jól jelzi a háttérben álló busz: ez a városi könyvtár internet-busza. A busz hátsó részében kialakított, körülbelül 12–15 főt befogadni képes előadótérben Pekka tartott szinte folyamatosan előadásokat Napunkról, az amatőrcsillagászatról általában, kihangsúlyozva az elkövetkező, augusztus 1-jei napfogyatkozást (amely Finnország területéről, elsősorban északabbra, a nálunknál megfigyelhetőnél jóval nagyobb fogyatkozás volt). Az előadásokat természetesen a busz segítségével az interneten közvetítették, így szinte bárki figyelemmel kísérhette a nagyrészt finnül elhangzó programokat. Néhány előadás végén pár mondatos angol nyelvű összefoglaló is elhangzott a buszba betévedt turisták számára. A busz egyébként általában az említett közvetítéseken kívül is igen szoros kapcsolatban áll az internet világával, hiszen mint említettem, ez a városi könyvtár oktatóbusza. A jármű első részében több terminál található, amelyek segítségével a buszon utazó 2–3 alkalmazott segítségével az érdeklődőknek a számítógép és a világháló használatát oktatják.

A bemutató kapcsán az érdeklődőkkel való beszélgetés során a napfoltok, napfogyatkozás mellett nem maradhatott el a rövid demonstráció, amely a napészlelés veszélyeire hívta fel a figyelmet: egy idősebb tagtárs a zsebéből előhúzott egyszerű nagyítólencse, és egy feketére hívott filmdarabba égetett apró lyukak segítségével óvott mindenkit a meg gondolatlan távcsővezéstől.

A szinte nyári időszak miatt sajnos közelebbi kapcsolatba nem kerülhettem a sötét égbolttal. Remélem, lesz még alkalmam a hosszabb éjszakák időszakában is meglátogatni ezt rendkívül szép természeti környezettel büszkélkedő országot. Ha pedig valakinek lehetősége adódik Finnországba utazni, bátran lépjen kapcsolatba nagyon segítőkész északi nyelvrokon-amatőrtársainkkal.

Molnár Péter