

# Beszélgetés Kiss László akadémikussal

## Változások égen és földön

Hat évvel ezelőtt, a Meteor 2010. októberi számában közöltünk egy hosszabb interjút a Meteor egyik szerkesztőbizottsági tagjaként és a változócsillag-rovat egyik vezetőjeként is ismert Kiss Lászlóval. A vajdasági Horgoson született 1972-ben, szakmai pályafutását a szegedi egyetemen kezdő fizikus-csillagász kollégánk az akkori riport előtt egy évvel, egy hét esztendőnyi ausztráliai kutatói időszakot követően érkezett vissza hazánkba a Magyar Tudományos Akadémia által meghirdetett Lendület kutatócsoport-alapítási pályázat egyik első nyerteseként.

Visszanézve természetesen megállapítható, hogy az említett kutatási projekt a szakmai eredményességen túl általános értelemben is valódi lendületet adott a hazai csillagászatnak, Kiss László számára pedig személyes sikert is hozott: 2013-ban ugyanis az MTA levelező tagjává választották (ez egyúttal a honi csillagász-úrkutató közösség számára is fontos eredmény, mert klasszikus értelemben vett csillagász Detre László 1974-es halála óta nem képviselte szakmánkat az akadémikusok sorában).

Bár az általa vezetett Lendület-projekt hivatalosan véget ért, Kiss Lászlóra az idei évtől még nagyobb feladatok várnak: több évnyi igazgatóhelyettesi, illetve fél évnyi megbízott igazgatói szolgálat után 2016. július 1-től három évre szóló kinevezést kapott az immár az MTA Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpontjának részeként működő Konkoly Thege Miklós Csillagászati Intézet vezetésére. Ebből az alkalomból (is) beszélgettünk vele többek között a Lendület-pályázat eredményeiről és hatásairól, a svábhegyi Intézet jelenéről és jövőképeről, általánosságban a magyar csillagászat helyzetéről, valamint az amatőr- és a szakcsillagászat kapcsolatáról, hiszen számára mindig is sokat jelentett mozgalmunk.

**Kezdjük a beszélgetést a nemrég lezárult Lendület-programoddal! A 2010-es interjúmban részletesen vázoltad a célkitűzéseket az exobolygók és bolygórendszer tulajdonságainak feltárásával, ezen vizsgálatoknak az asztroszeizmológia (azaz a csillagpulzációk és oszcillációk elemzése) módszereivel való összekötésével, valamint az exobolygók holdjainak lehetséges detektálásával kapcsolatban. Mennyire sikerült megvalósítani a kitűzött céljaitokat?**

Azzal kezdeném, hogy önmagában már az is mindenképp sikeresnek tekinthető, hogy a 3+2 év futamidőre tervezett programunkat a 2012-es felülvizsgálatkor egyértelműen hosszabbításra, illetve véglegesítésre javasolták; ez ugyanis csak azon projektek esetében történt meg, amelyek ténylegesen teljesítették az Akadémia által elvárt szakmai és finanszírozási feltételeket. Ez azt is eredményezte, hogy a Lendület-program által biztosított, évi 42 millió Ft-os költségvetésű támogatási időszakot követően a kutatócsoport-vezető bére beépült a Csillagászati Intézet ezt követő éves költségvetésébe, a 100%-ban a projekt terhére alkalmazott kutatók (Szabó M. Gyula, Simon Attila) pedig szintén kinevezéses szerződéseket kaptak az Intézettől (igaz, azóta mindketten máshol dolgoznak: Gyula jelenleg az ELTE szombathelyi Gothard Asztrófizikai Observatóriumának igazgatója, Attila pedig a Berni Egyetem kutatója). Sőt a csoportunknak – ugyan folyamatosan csökkenő mértékben –, de még 2014 és 2015 során is volt külön kutatási költségvetés biztosítva.

Ami a szakmai oldalt illeti: ha objektíven próbálok válaszolni a kérdésre, akkor is feltétlenül sikeresnek és eredményesnek tudom csak nevezni a Lendület-programunkat – ezt mind a publikációs mutatóink, mind az akadémiai testületek értékelései, mind a szűkebb

és tágabb hazai szakmai közösség elismerése (amelynek, talán mondhatom, egyik kifejeződése az MTA tagjai közé való beválasztásom volt) alátámasztják.

Tagadhatatlan tény, hogy szerencsések is voltunk: a pályázati időszak gyakorlatilag egybeesett a vizsgálatainkban kulcsszerepet játszó Kepler-úrtávcső működésének első szakaszával, az említett űrteleszkóp pedig – teljesítve a kutatói közösség várakozásait, sőt sokszor még azokon is messze túlmutatóan – valóban úttörő felfedezéseket és rendkívül mélyreható vizsgálatokat tett lehetővé. A saját eredményeink közül különösen értékesnek tartom a KOI-13/Kepler-13 rendszerrel kapcsolatos vizsgálatainkat: először sikerült kimutatnunk rezonanciát egy – amúgy meglehetősen rövid, mindössze bő egy napos forgási periódusidejű – csillag rotációs periódusa és a kísérője keringési periódusa között; ráadásul azt is sikerült megállapítanunk, hogy a forró Jupiter típusú bolygókísérő pályasíkja a csillag forgása miatt a térben lassan elfordul, tehát kb. 100 év múlva már nem lesz tranzitos a rendszer. Ezeket az eredményeket három, vezető szaklapban megjelent cikkben mutattuk be, szinte tisztán intézeti szerzőgárda prezentálásában. De hasonló büszkeséggel gondolok arra a sokrétű és eredményes munkára, amelyet a Kepler-úrtávcső asztroszeizmológiai tudományos konzorciumában (KASC) való részvételünk kapcsán végeztünk, és amely során az Intézetben dolgozó Szabó Róberttel, a KASC egyik nemzetközi munkacsoport-vezetőjével és több más kollégánkkal is szoros együtt tudtunk működni.

Bizonyos területeken eredetileg egyáltalán nem tervezett irányokba is el tudtunk menni: az exoholdak esetében például ezen potenciálisan létező égitestek detektálásának és a paramétereik meghatározásának modellezése volt a kitűzött cél; ehhez képest a projekt végére – elsősorban Dobos Vera doktorjelöltünk munkájának köszönhetően – a holdaknak a bolygók által létrehozott lehetséges árapályfűtését is modellezni tudtuk, ami nemzetközi szinten is komoly elméleti és modellalkotási lépcsőfokot jelent. Az edede-

tileg megjelölt témák között ugyanakkor van olyan is, amely végül félig-meddig zsákutcának bizonyult. A tranzitos forró jupiterek kapcsán eredetileg például földi (konkrétan Piszkes-tetői) mérésekkel akartunk kimutatni ún. fedésiüdpont-változásokat (transit timing variation, TTV), amelyekből további, az adott rendszerben lévő bolygó(k) jelenlétére lehet következtetni. A Kepler mérései viszont rávilágítottak, hogy a földfelszíni megfigyelések pontossága nem elegendő ennek a parányi effektusnak az észlelésére; így mi is és mások is csak az úrtávcsöves adatsorokban tudunk ezen jelenség nyomára vadászni. De valahol ez is egy megnyugtató végkifejlet, hiszen az sem feltétlenül jó, ha egy kutatócsoport néhány év elteltével is pontosan az előre kijelölt úton jár – ez ugyanis azt jelzi, hogy menet közben nem történt semmilyen fejlődés.

**Valóban rendkívül gazdag eredmény sor – ugyanakkor a Lendület-pályázatoknak a szakmai mellett pénzügyi „sikereket”, azaz további, független anyagi források bevonását is fel kell tudniuk mutatni...**

Ez így van. A Lendület-programot elindító Pálinkás József volt akadémiai elnök gondolata szerint a sikernek vonzania kell a sikert; tehát a győztes kutatók, kutatócsoportok nem „dőlhetnek hátra” az akadémiai támogatás birtokában, hanem további – az eredeti támogatás nagyságrendjébe eső – forrásokat kell bevonniuk a kutatási lehetőségeik bővítése, illetve azoknak a projekt lezárulása utáni fenntarthatósága érdekében. Ez nem kis kihívás, és nem is mindenkinek sikerült eleget tennie ennek; sőt több kutató például ezen ok miatt nem adott be egyáltalán Lendület-pályázatot... De emellett számos példa azt mutatja, hogy ez a modell igenis működőképes lehet.

A mi csoportunknak a 211 millió Ft-os Lendület-költségvetést is beleszámítva 2016-tal bezárólag összesen mintegy másfél milliárd forintnyi támogatást sikerült elnyernie (ebben hazai kutatástámogatási pénzek, így OTKA- és OTKA/Marie Curie-pályázatok, EU-s TÁMOP- és GINOP-pályázatok, valamint az ESA-tól nyert támogatások is

szerepelnek). Ha a Lendület-pályázatunkra az Akadémia, illetve az állam befektetésé-ként tekintünk, akkor évi csaknem 30%-os hozzáml dolgoztunk – pénzügyi körökben ez már alighanem a „gyanúsán jó” kategóriába esne...

**A siker tehát egyértelmű, sőt: visszanezve, most már bátran kijelenthetjük, hogy ez a projekt saját sikerességén túl is sokat jelentett mind az Intézetnek, mind a magyar csillagászat egészének.**

A Lendület-pályázatunk eredeti célkitűzései között is szerepelt, hogy komoly műszertechnikai fejlesztéseket hajtsunk végre a Pizskés-tetői Observatóriumban, ami nyilván a teljes hazai szakmai közösségünk számára előrelépést jelent. Közvetlenül a pályázatainknak köszönhetően kerülhetett sor például a 60/90 cm-s Schmidt-távcső és az 1 m-es RCC-távcső távolról való vezérelhetőségének kialakítására, valamint új CCD-kamerák és egyéb műszerek (pl. egy közepes felbontású spektrográf) beszerzésére. Ennek a modernizálási folyamatnak – további források révén – jelenleg már a második üteme zajlik. A Lendület-projekt keretében végzett munka folyamánya ugyanakkor az is, hogy személyi, illetve intézményi szinten is bevonódjunk a következő generációs exobolygó-kereső űrtávcsövek (CHEOPS, PLATO, TESS) előkészítő fázisába – ez pedig szintén számos lehetőséget teremthet a szélesebb hazai csillagászoközösség, illetve a leendő kutatók számára is.

A legfontosabb hatásnak viszont azt tartom – legalábbis ha nem túl nagy szerénytelenség azt állítani, hogy a saját pályázatom sikerének volt erre ráhatása –, hogy 2009 után további három kutató alapíthatott Lendület-csoportot az Intézetben: Pál András, aki vezető szerepet játszik a Pizskés-tetői modernizálási folyamatokban, és csoportjával további, rendkívül innovatív észlelési technikák kifejlesztésén dolgozik; Kóspál Ágnes, aki Hollandiából hazatérve itthon folytatja tovább a fiatal csillagok, csillagkörüli korongok és bolygókeletkezési folyamatok vizsgálatát, és aki nemrég az Európai Kutatási Tanács (ERC) másfél millió eurós kutatási

pályázatát is elnyerte; és Maria Lugaro, aki első külföldiként nyert Lendület-pályázatot, és aki már ezen pályázat elnyerése előtt is nemzetközi szaktekintélynek számított a nukleáris asztrofizika, elsősorban az AGB-csillagok belső és légköri folyamatainak vizsgálata terén – az ő Budapestre csábításában, illetve a pályázatának beadásában ténylegesen is volt szerepem. Ezek a kutatócsoportok a világ bármely kutatóintézetében komoly gerincet és katalizáló erőt jelentenek; így van ez természetesen – a többi, nemzetközi szinten szintén sikeres kutatóintézet és kutatócsoportunkat is ideértve – a mi Csillagászati Intézetünkben is.

**Abban a Csillagászati Intézetben, amelyet július óta igazgatóként irányítasz. Hogyan látod az Intézet jelenlegi helyzetét és jövőképét, illetve a magyar tudományos életben betöltött szerepét?**

Ha körülnézek az Intézetben, akkor egy, komoly nemzetközi tapasztalatokkal és beágyazottsággal rendelkező, nagyrészt 50 év körüli és az alatti vezető munkatársakból, továbbá sikeres és innovatív fiatalokból álló kutatói közösséget látok – ez a közösség már most is jelentős eredményeket tudhat a háta mögött, és mind az Intézet, mind a magyar csillagászat egésze szempontjából nagyon biztató jövőképet fest elénk. Nem kis mértékben ennek köszönhetően a csillagászat súlya a hazai tudományos viszonyrendszerben is érzékelhetően növekszik. Erre a pályázati sikereken túl további „empirikus evidenciát” jelenthet az a tény is, hogy – az idei májusi MTA-közgyűlésen bemutatott statisztikák alapján – a legmagasabb minőségi kategóriába eső cikkek arányát tekintve a csillagászati és űrfizikai terület hozta tavaly a legjobb számokat az interdiszciplináris jellegű kutatások után. Kivéve a határainkon túli szintérré szintén az tapasztalható, hogy a magyar csillagászat és az Intézet egyre ismertebb és elismertebb; míg két-három évtizeddel ezelőtt a „Konkoly Observatory” leginkább az IBVS (Information Bulletin on Variable Stars) kiadvány kapcsán volt ismert külföldön, addig mostanra elértünk oda, hogy nemzetközi szinten is komolyan szá-

mító projektek résztvevői vagyunk (lásd pl. az említett űrtávcsöves programokat), sőt ezek terén nem elhanyagolható lobbierővel is bírunk.

Egy idősebb kollégám nemrég megjegyezte, hogy „Most lenne jó fiatal csillagásznak lenni az Intézetben...” Valóban, az ideérkező fiatalok egy dinamikus és perspektivikus kutatóintézet részeivé válhatnak – ugyanakkor nem szabad elfelejtenünk, hogy magas szintre csak akkor lehet jutni, ha erősek az alapok és folyamatos a fejlődés. Az Intézet jelenlegi helyzete és eredményessége nagyban köszönhető az idősebb kollégák és a korábbi generációk munkájának és több területen – így pl. a beszélgetés során többször hangoztatott űrfotometriában – végzett úttörő tevékenységüknek. A hagyományok tiszteletét és a kontinuitás megőrzését talán az is jól jelzi, hogy az előző ciklusban 600 millió Ft-ból felújított svábhegyi főépületünk – amely végre minden szempontból megfelelő és méltó helyszínt nyújt egy akadémiai kutatóintézet működéséhez – előadótermeit két korábbi igazgatónról, Detre Lászlóról, illetve Szeidl Béláról neveztük el.

**Egy külső szemlélő azt gondolhatná, hogy egy ilyen sikeres és jól működő intézmény vezetőjének nem is kell mást tennie, mint elégedetten hátradőlni az igazgatói székben, és naponta húzni az újabb és újabb strigulákat a sikerek listáján...**

Nos, minden így gondolkodót megnyugtathatok, hogy ez közel sincs így... A még szintén Pálkák József által kezdeményezett akadémiai intézményátalakítási folyamat – amely sokunk véleménye szerint legalább olyan fontos eleme a hazai tudományos élet magasabb szintre léptetésének, mint a Lendület-program – eredményeképp a mi intézetünk jelenleg a Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont részeként működik. A Kutatóközpont főigazgatója, Szarka László geofizikus (akinek elődje a poszton Ábrahám Péter, a Csillagászati Intézet akkori igazgatója volt – a szerk.) az intézetek irányításában nagyfokú szabadságot biztosít, de az intézményi autonómiával a nagyfokú vezetői felelősség is együtt

jár. Ilyen formában az intézetigazgató egy személyben egyfajta tudománymenedzser és egyúttal munkáltató is. A Csillagászati Intézetben kb. 50 kutató és 30 további alkalmazott dolgozik, akiknek ügyes-bajos dolgaival is a mindenkori igazgatónak kell foglalkoznia – ha minden munkatársamnak évente csak két-három ilyen problémája akad, akkor is jut átlagosan minden munkanapra egy ilyen ügy (nem beszélve a kutatói közösség nagyobb szeptétét vagy egészét érintő kérdésekről) ...

Természetesen igyekszem megosztani a feladatokat, és a vezető munkatársak is részt vesznek a különböző, stratégiai jellegű döntési folyamatokban, de legtöbbször a végző szót az igazgatónak kell kimondania. Ezek között pedig csak az utóbbi hónapokban is akadt több, igencsak fajsúlyos kérdés, amelyekkel kapcsolatban azt is fel kell vállalni, hogy a döntés nem lesz mindenki nyérére. Ebbe a körbe tartozik például az intézményi törzsidő bevezetése (korábban nem volt kötött, az intézményben töltendő munkaidő, de ez az idei évtől heti 16 óra erejéig bevezetésre került), a nyugdíjazások kérdése, illetve – egyelőre még csak terv szintjén – a differenciált bérezés, pontosabban ennek teljesítményalapú, időszakos plusz juttatások formájában való alkalmazása.

Szintén nehéz és talán szélesebb körben is nagyobb visszhangot kiváltó döntés volt a Debreceni Napfizikai Observatórium, illetve a hozzá tartozó gyulai megfigyelőállomás bezárása – ezt elsősorban a helyi adatgyűjtés évek óta tartó szünetelése, valamint a fenntartási nehézségek indokolták (a régi gyulai víztoronyban lévő megfigyelőállomás konkrétan életveszélyes állapotúnak lett minősítve – a szerk.). A telephelyek a Debreceni Egyetemhez, illetve a gyulai önkormányzathoz kerültek; ugyanakkor a hosszú évtizedek alatt összegyűlt tudományos adathalmaz és a „brand” továbbra is az MTA tulajdonát képezi; a volt Napfizikai Observatórium munkatársai pedig továbbra is az intézményünk állományában, egy, a debreceni ATOMKI területén bérelt irodában dolgozhatnak tovább.

Ezek a döntések nem könnyűek, de a magam részéről azt gondolom, hogy minden olyan lépést fel kell vállalni, ami az Intézet és az itt folyó szakmai munka egészének fenntartásához és fejlődéséhez szükséges és elengedhetetlen.

**Ebből azért talán mindenki számára kiderült, hogy egy akadémiai intézetigazgató élete sem feltétlenül habos torta... Ráadásul mind a napi, mind a rendkívüli ügyek minden bizonnyal meglehetősen idő- és energiabrátlók, és akkor még nem is beszélünk az egyéb beosztásaiddal járó feladatokról: pályázatok bírálati folyamatában való részvétel, akadémiai bizottsági ülések, nemzetközi tudományos és szerkesztőbizottsági feladatok, egyetemi oktatómunka, hallgatók témavezetése ... Mindezek és természetesen a családi élet mellett jut-e idő egyáltalán mostanság saját kutatások végzésére?**

Tényszerű, hogy az említett feladatok mellett nagyon kevés idő marad a napi kutatómunkában való részvételre, de örömmel mondhatom, hogy nem reménytelen a helyzet! Az idei évben két, már elfogadásra került szakcikkhez is sikerült értékelhető tudományos hozzájárulást tennem: az egyik egy, a Kepler K2-missziója során megfigyelt kisbolygó vizsgálatával foglalkozó tanulmány, a másik pedig egy különleges, RV Tauri típusú változócsillaggal kapcsolatos, szegedi kollégákkal együtt végzett munka. Nem szeretnék teljesen elszakadni sem a szócikkek írásától, sem a hallgatókkal való foglalkozástól (legyen szó akár oktatómunkáról, akár témavezetésről), mivel mindkettőt kiemelten fontosnak tartom. Ezeket a dolgokat a jelenlegi élethelyzetemben csak megalkalmatásos beiktatásával van esély megoldanom, de persze még így is nehéz ...

Amit nagyon sajnállok, hogy utoljára 2009 decemberében volt lehetőségem saját távcsöves észlelőmunka végzésére – nagyon bízom benne, hogy a csillagos égtől való illetően elszakadásom nem tekinthető véglegesnek...

**Végezetül beszéljünk még röviden két olyan témáról, amelyek szintén szerves**

**részt képezik a hazai csillagászati közéletnek, és amelyekben a Csillagászati Intézet szintén fontos szerepet tölt(het) be: az amatőr- és szakcsillagászat kapcsolatáról, illetve a csillagászati utánpótlás-képzésről.**

Az amatőrcsillagászat szépségének és fontosságának szerepét nem lehet túlhangsúlyozni, ugyanakkor tény, hogy az amatőr- és szakcsillagászat összehasonlítása sokakban ambivalens érzéseket kelthet, miszerint a csillagos ég vagy a csillagászat szeretete, illetve a csillagászat szakmaként való művelése egy érem két oldala-e vagy sem. Én – úgyis mint az MCSE Változócsillag Szakcsoportjának „negyed” vezetője – afelé hajlok, hogy igenis érdemes egymáshoz minél közelebb hozni a csillagászat ezen kétfajta műveléséből származó munkák gyümölcseit, hogyan erre talán az említett szakcsoport éves találkozóin (melyből a legutóbbi, részben szimbolikusan, éppen a Csillagászati Intézetben került megtartásra) már hosszú idő óta jó példát mutatnak. Az pedig különösen örömteli és inspiráló lehet sokak számára, hogy megfelelő technikai tudás (pl. digitális képrögzítés és képfeldolgozás, műszertechnikai jártasság) révén a hivatásos kutatói körön kívüliek is be tudnak kapcsolódni nemzetközi szinten is jegyzett tudományos kutatási témákba. Hogy csak a legfrissebb vonatkozásokat említsem: Tordai Tamás, aki a V404 Cygni jelű fekete lyukas kettős fényváltozásának követése révén egy nemrég megjelent Nature-cikk társszerzője lett, a Piskés-tetői 1 méteres távcsővel is lehetőséget kap a vizsgálati folytatására; de említhetem a Meteor olvasóközönsége számára minden bizonnyal szintén nem ismeretlen Igaz Antalt is, aki az idén ősszel induló, több százmillió Ft-os GINOP-pályázatunk keretében fejlesztendő Kárpát-medencei meteorfigyelő-kamera-rendszer technikai vezetője lett. Az amatőr- és szakcsillagász-szféra lehető legszorosabb együttműködése emellett az egyre hangsúlyosabbá váló tudománykommunikáció vonalán is nagyon kívánatos – szerencsére ezen a területen is van már mire építeni.

Az oktatás és a szakmai utánpótlásképzés az egyik legfontosabb kérdés. Ami a kulcs-



momentum, hogy a fiatalok érdeklődését a lehető legkorábban fel kell kelteni a természettudományos pályák iránt, beleértve a csillagászatot is. A látókörömben lévő, sikeres fiatal kutatók jelentős része már középiskolás korában komolyabb szinten végzett valamilyen fajta, csillagászattal kapcsolatos tevékenységet. Részben ez a kérdés is kötődik a hazai amatőr szférához, hiszen az említett emberek közül sokan az MCSE közegéből (helyi csoportok, szakkörök, észlelőtáborok) indultak el. Emellett mind a kampányszerű programok (mint pl. a 2015-ös Fény Éve), mind a rendszeres, rövidebb-hosszabb ideje zajló kezdeményezések (mint pl. a Kutató Diák mozgalom, illetve még inkább a hazánkban a Nemzetközi Csillagászati és Asztrofizikai Diákolimpiai mozgalomba való örömteli becsatlakozása) segíthetnek abban, hogy minél több tehetséges fiatal érezzen indíttatást a kutatói létezéshez. Ehhez a munkához az Intézet például a „Határ a csillagos ég” pályázattal járult hozzá az elmúlt években (idén ez technikai okok miatt nem került kiírásra, de jövő évben újra meghirdetjük). Jómagam is próbálok ezen a téren személyesen is feladatokat vállalni: az őszi hóna-

pokban több középiskolát is meglátogattam pályaválasztási napok alkalmából, valamint középiskolás diákok mentorálását is vállaltam a Templeton-program keretében.

Az utánpótlás-biztosítás második lépcsőfoka a felsőfokú szakmai képzés, ahol szintén érezzük az Intézet növekvő súlyából fakadó felelősségünket. Sajnos az akadémiai intézetek virágzásával szemben a felsőoktatás igencsak sanyarú állapotban van, és ezt természetesen az egész kutatói szféra negatívumként kell, hogy megélje. A magunk részéről azt tudom mondani, hogy minden erőnkkel biztosítani és bővíteni kell a csillagász- és fizikusképzést végző egyetemekkel való együttműködésünket, mind kutatási, mind oktatási téren – és a teljes akadémiai szférának ezt az utat kell követnie. Csak így van esély arra, hogy 15-20 év múlva is sikeres magyar csillagászatról és általában véve sikeres magyar tudományról beszélgethessünk.

**Nagyon köszönöm a beszélgetést, és kívánom, hogy mind az Intézet, mind a teljes magyar csillagászat fénygömbje még sokáig felszálló ágba tartózkodjon!**

Szalai Tamás