

## Szegedi Akadémiai-díjasok AZ ALGEBRAI ISKOLA

A Magyar Tudományos Akadémia díját évente ítélik oda az egyes tudományterületek egy-egy kutatójának vagy kutatócsoportjának tudományos eredményeik elismeréseként. Az idén két tudományág, a biológia és a matematika díjazottjai szegediek: az SZBK Genetikai Intézetének munkatársai, Monostori Éva és Andó István, valamint a József Attila Tudományegyetem négy matematikusa, Czédli Gábor, Csákány Béla, Szabó László és Szendrei Ágnes (Algebra és Számelmélet Tanszék). Az algebristák közül Csákány Béla professzorral beszélgettünk, akinek kitüntetett fiatalabb kollégái közül ketten közvetlen tanítványának vallják magukat.

— *Az Akadémiai-díjnak köztudomásúan igen nagy a szakmai presztízse. Ha megbocsát az illetlenségért: ez vajon forintban is kifejezésre jut?* — kérdeztem Csákány Béla professzort.

— Manapság a Széchenyi-díjjal vagy a Kossuth-díjjal járó összegek sem hasonlíthatók össze mondjuk egy kft-ben elérhető ügyvezetői javadalmazással... Illusztrációként azt tudnám elmondani, hogy amint a szép nagy bronzplakettel és oklevéllel járó díjat átvettük, az egyik tudós barátommal ellátogattunk a díszteremtől mintegy 100 méterre található Fekete Holló elnevezésű vendéglátó egységbe, ahol is a díj 44 százalékát azonnal elfogyasztottuk, ráadásul túl jól sem laktunk és enyhe szalonspiccet sem éreztünk.

— *Akkor közelítsük most a díjat az érdemi nézőpontból, a szakmaiból. Azt tudom, hogy az univerzális algebra és a hálóelmélet két különböző de rokon tudományterület, olyannyira, hogy a kettőt együtt szokták művelni, és nagyon gyakoriak a kettő határterületéről született publikációk. Megtudhatnék ennél valamivel többet is az önök kutatási témáiról?*

— Az algebra számos ága közül az univerzális algebra az egyik. A név — univerzális — a laikusoknak talán valami mindent átfogó jelleget sugall, de nem erről van szó. Az emberiség körülbelül a múlt század elején jutott el oda, hogy rájött: a számtani, pontosabban matematikai műveletek önmagukban is tanulmányozásra érdemesek, vizsgálatuk a matematika más ágaiban is segíthet. Az érdekesnek bizonyult műveleteket különféleképpen jelölték meg, az egész számok összeadására szolgálót például csoportműveletnek nevezték el. Vannak aztán hálóműveletek: az a meggondolás például, amelynek segítségével eldöntjük, hogy adott vércsoportú ember milyen más vércsoportúnak adhat vért, egy hálóműveleten alapul. Miután a műveletek tulajdonságait általánosan kezdték vizsgálni, kiderült, hogy más dolgok is a számokhoz hasonlóan viselkednek: műveleteket lehet rajtuk végezni — például matematikai transzformációkon, matematikai táblázatokon, azaz mátrixokon, és így tovább. Kialakult a műveleteknek egy általánosabb fogalma. Az is kiderült, hogy az összeadás, szorzás, vagy — mit is mondjak, hogy az olvasó kellően elborzadjon

— például a halmazok egyesítése nevű művelet külön-külön is nagyon érdekesek. Mint ahogy érdekes szám például a 17. Tudja, miért?

— *Fogalmam sincs.*

— Mert a szabályos tizenhétszöget meg lehet szerkeszteni körzővel-vonalzóval, de a szabályos tizenháromszöget például nem... De vissza az univerzális algebrahoz, amely tehát az általános értelemben vett műveleteket, tulajdonságaikat, egymáshoz való viszonyukat, az általuk alkotott matematikai struktúrákat vizsgálja. A hálóelmélet? Középiskolai tanulmányaiból el tud képzelni valamely függvényt — koordinátarendszerben egy szép, lehetőleg folytonos vonalat. Nos, ezzel sok mindent lehet csinálni, például a deriváltját képezni, azaz a differenciálhányadosát minden pontban, lehet az integrálfüggvényét képezni, és egyéb titokzatos dolgokat művelni vele. De ha mondjuk két függvényünk van, akkor a kettőből — többek között — lehet összetett függvényt képezni. Ennek az eljárásnak a vizsgálata egy tipikusan univerzális algebrai feladat; de lehet azt is csinálni, hogy vesszük a két függvény maximumát, s az pedig egy tipikus hálóelméleti téma.

— *Információim szerint önök széles nemzetközi együttműködésben dolgoznak, számos külföldi intézettel ápolnak kapcsolatot.*

— Az egyetem legfiatalabb profeszornője, Szendrei Ágnes a szakma vezető folyóiratának egyik szerkesztője. Ezt egyébként Kanadában szerkesztik és Svájcban adják ki. Sok alkalommal dolgoztunk külföldön. Ágnes most is Humboldt-ösztöndíjas Darmstadtban. A tanszékünk munkatársa Székely Zoltán, aki itthon is doktorátust szerzett és jelenleg a dél-karolinai Columbia város egyetemén doktorandus. Egy másik kollégánk meghívott előadó Bonnban. Van olyan munkatársunk, aki Chicagóban doktorált, s olyan is, aki a Szovjetunióban végzett. Megyesi László tanszékvezetőnk és jómagam pedig a kandidátusi fokozatunkat Szentpétervárott illetve Moszkvában szereztük.

— *Az algebraának viszonylag új ága az, amivel önök foglalkoznak. Úgy tudom, a hatvanas években született első hazai publikációk között volt professzor úr egyik tanulmánya is.*

— És Gécseg Ferencé, aki szintén a szegedi egyetem professzora, akadémikus. Vagyis két szegedi matematikus munkája is ott volt az első magyar univerzális algebrai tárgyú közlemények között; az egyiket én írtam, a másikat Gécseg professzor, ő akkor még az egyetem diákjaként. A munkánk annak a folytatása, ami Rédei László műhelyében indult Szegeden, és ma már a mi csoportunknak is elég nagy holdudvara van. A Rédei professzor által itt kialakított algebrai műhely több nemzedéket „összehozott”. Magam például nem csak tőle tanultam algebrát, hanem Szendrei Ágnes édesapjától, Szendrei Jánostól is; Ágnes kutatói pályája pedig azzal a témával indult, amely még egyetemi hallgató korában a velem folytatott beszélgetések során kristályosodott ki.