

tartalmúak, mint a Németországban megjelenők, kivéve a címlaptörténeteket. Nemzetközi szerkesztőségben elkészítik a laptervet.

– Önnek mint főszerkesztőnek mennyi beleszólása van egy-egy szám tartalmába?

– Konzultációs, illetve vétőjogom van. A német Geo sokkal előnyösebb helyzetben van, hiszen egy bejárattott piacon jelennek meg, sokkal nagyobb a játéktérük. Ők megengedhetik maguknak, hogy esetenként rizikósebb, speciális témákhoz nyúljanak. Amíg mi meg nem teremtjük a saját állandó olvasóközönységünket, biztos témákat kell választanunk. Az engedélytünk arra szól, hogy nyolcvan százalékot vehetünk át a német nyelvű Geo-kiadványokból és megvan a elvi lehetőség arra, hogy a fennmaradó részt hazai szerzők cikkeivel töltsük ki.

– És ezt ki is használják?

– Még nem. Ha az olyan egyszerű volna...

– Nekem mondja? De rövidesen eljön az idő, amikor önnek kell kitalálni a témákat és szerzőket keresni hozzá. A német Geo cikkei kik írják? Szakemberek, vagy tudományos újságírók?

– A Geo ismeretterjesztő lap, így nem az a célunk, hogy szakemberek számoljanak be kutatási eredményeikről, vagy szakterületük újdonságairól. A cikkeket tudományos újságírók írják, és ha lesznek magyar témáink és szerzőink, mi is rájuk kívánunk támaszkodni. A Geoscope című rovatban már most is van magyar munka, hazai fotós felvételei.

– A Geo egyik fő erénye az esztétikus küllem, a szép ábrák és fotók. Ezen a téren mennyi a játéktérük?

– A lap külleme rendkívül szigorúan meghatározott. Németországban elkészítik a forgatókönyvet egy saját szerkesztőprogramban, de mivel mi más rendszerben dolgozunk, a művészeti szerkesztőknél gyakorlatilag teljesen újra kell építenie a kint-ről kapott layoutot, de ugyanolyan formában. A lapoknak minden országban ugyanúgy kell kinéznie, a zöldnek mindenütt ugyanolyan zöldnek kell lennie stb. A játéktérünk a szöveg terén nagyobb, mert eleve kb. 20 százalékkal hosszabb szövegben kapjuk meg ugyanazt a cikket. Az a mi hatáskörünk, hogy mit hagyunk el. A fordítás utáni végeredménynek azonban karakterre egyeznie kell az eredeti cikkel, mert az ábrák és a képek mérete megszabott.

– Meglepett, hogy a magyar nyelvű Geo-megjelenést nem előzte meg komoly reklámkampány.

– Azzal kezdtünk, hogy augusztusban volt egy fotókiállítás a Természettudományi Múzeumban, melyet mi is szponzoráltunk. Sajnos, ehhez képest a lap megjelenése csúszott. Televíziós hirdetést nem akartunk, már csak azért sem, mert Németországban ilyen módon nem hirdet a kiadó. Nem akartunk két mosóporreklám között megjeleni. A televízió nem feltétlenül az a médium, amely az olvasásra koncentrálni publikumot célozza. Abban feltétlenül bízunk, hogy Magyarországon van olyan művelt, elsősorban felsőfokú végzettségű potenciális olvasótábor, amely a Geo által képviselt színvonalat igényli. A jövőben szeretnék közvetlen kapcsolatokat is kialakítani az olvasókkal; itt elsősorban klubszintű beszélgetésekre, összejövetelekre, előadásokra gondolok.

– Milyen példányszámban indultak, mennyi előfizetői sikerült gyűjteni és hogyan fogy a standokon?

– 58 ezer példánnyal indultunk, előfizetőink száma a legújabb adatok szerint már elérte az ezret, a visszajelzések szerint az újságíróknál jól fogy a lap, a második lapszámmal eladásaink havi 30 ezer körül mozognak.

– Hol nyomják a lapot?

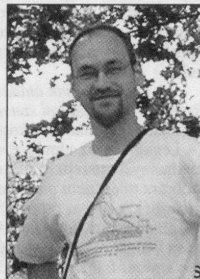
– Ezzel gondjaink voltak, mert kezdetben Szerbiában készült, nem volt közvetlen befolyásunk a végső munkafázisokra, gondok akadtak a vámnál is. A decemberi számot már Budaörsön, az Origónál nyomták.

Asz interjú készítette:
NÉMETH GEZA

Pingvinek és szentjánosbogarak

Minden összel nagy ceremónia kíséretében osztják ki az Ig vagy „citrom” Nobel-díjakat.¹ Odatélésükkor olyan munkákat ismernek el, amelyek először nevetésre, később gondolkodásra készítettek. A díjakról a Természet Világa is rendszeresen beszámol. Az idén – tudomásunk szerint – először került magyar kutató a nyertesek közé. Gál József Brémában végezte „Ig-kutatásait” Victor Benno Meyer-Rochow irányításával. Díjazott dolgozatukban² azt a nyomást becsülték meg, amelyet a pingvinek fejtenek ki ürítésük során. A hidrodinamika kategória idei győztese e-mailben válaszoltak kérdéseinkre.

Gál József



– Hogyan került Brémába, és hol dolgozott, mivel foglalkozott korábban?

– Igazából a németországi volt az első állásom. Az Eötvös Loránd Tudományegyetemen (ELTE) folytattam tanulmányaimat, és sikeres doktori védésem után két nappal már ki is költöztem Brémába. Az ELTE-n harmadéves biofizikus koromtól Horváth Gábor szakmai irányításával kapcsolódtam be az Atomfizika Tanszék Biofizika Csoportjában folyó kutatások egyikebe. A témavezetőm által kifejlesztett videopolariméterrel végeztem biológiai méréseket. Ezzel a módszerrel – az égbolt napállástól függő polarizációs mintázatainak vizsgálata mellett – sikerült meghatározunk néhány rovarvő növény fénypolarizáló tulajdonságait is, ami feltételezésünk szerint szerepet játszhat az áldozatok vizuális odacsábításában. Emellett polarizációs méréseket végeztem a friss állapotban erősen polarizáló tehéntrágya felületéről is, mert a tükröződési polarizáció szerepet játszhat abban, hogy a még nedves trágyát az abba petéző rovarok könnyebben megtalálják.

A doktori képzésem alatt az ELTE Biológiai Fizika Tanszékének Biooptika Laboratóriumában kifejlesztett, 180°-os látószögű képalakító polariméterrel mértem például az égbolt-polarizáció 24 órás változását nyáron a finn Lappföldön, az északi sarkkörön túl, amikor a Nap nem nyugszik le. Mértém a sima vízfelszín tükröződési polarizációs mintázatát is a finn Oulu városban, az Oulu folyó felduzzasztott vizénél. Finn mérőkampányunk során ismerkedtem meg Victor Benno Meyer-Rochow professzorral, későbbi brémai főnökömmel.

– Milyen kutatásokat végeztek Brémában, hogyan vetődött fel a „pingvinprobléma”?

Meyer-Rochow professzor (Benno) vezetésével főleg állatok (zeltlábúak és puhatestűek) látásának és szemének elméleti, optikai vizsgálatával foglalkoztam. A „pingvinkérdés” csak tudományos kiruccanás volt számunkra. A kutatás ötlete Benno egyik előadásán vetődött fel, amelyet antarktiszi útjáról tartott. Benno a fotózást szinte művészi hozzáértéssel műveli, akár az Antarktison, akár Pá-pua Új-Guineában vagy Argentínában jár. A pingvinekről készített

¹ Az Ig Nobel elnevezés szójáték: az angol ignoble szóból ered, amelynek jelentése nem nemesi származású, hitvány stb.

² Victor Benno Meyer-Rochow, Jozsef Gal: Pressures produced when penguins pooh—calculations on avian defaecation. Polar Biol (2003) 27: 56–58., <http://flow.arrr.net/penguins.pdf>

felvételeket látva az egyik diáklány a pingvinek fészékét karkító, sugárírásban elhelyezkedő mintázatok eredetéről érdeklődött: „Hogyan képes a pingvin ilyen művészi módon kifesteni a fészékét?” Benno elmondta, hogy amikor a pingvin a dolgát végzi, nem piszkít a fészekbe, hanem a fészek közepe felé előredől, felemeli a hátsóját és „tüzel”. Ettől kezdve Benno tudatosan elkezdte vizsgálni a pingvinek viselkedését, és további fotókat készített, amelyek már alkalmasak voltak az alaposabb fizikai körülmények becslésére.

Egy napon Benno megmutatta a pingvines képeket. A részben ismert, részben pedig becsült geometriai és áramlási paraméterek alapján megbecsültük azt a nyomást, ami ahhoz szükséges, hogy a vizsgált antarktisi pingvinek hígfolyós ürüléküket a megfigyelt távolságra löhessék. Kéthetes vizsgálódás és adatgyűjtés után, melyet 2003-ban a walsrode-i madárparkban, a Brémai Egyetemen és a Brémai Nemzetközi Egyetemen végeztünk, megkaptuk a becsült nyomás értékét, ami nagyjából 60 kPa-nak adódott. Az eredményekről egy rövid közleményben számoltunk be a *Polar Biology* nevű szaklapban.

– *Úgy tűnik, nem oldódott meg minden kérdés, hiszen cikkük azzal zárul: egy következő antarktisi útnak kell eldöntenie, hogy az úrtés irányát befolyásolja-e a szélirány. A díj elnyerése után van remény a cikk folytatására?*

– A kutatási munka számunkra, ahogy említettem már, csak kitérő volt: szeretnék volna egy kicsit jobban megérteni, hogy a hétköznapi nyomásvízszonyokhoz (például a légköri nyomáshoz vagy az autókerekekben uralkodó nyomáshoz) képest mekkora a pingvinek által produkált nyomás a szóban forgó érdekes viselkedéskor. Nem hinném, hogy a közeljövőben tovább tanulmányoznánk a pingvineket.

– *Az Ig Nobel-díjak átadásai ceremóniáját az Annals of Improbable Research³ munkatársai szervezik. Van kedvence a „hihetetlen” vagy az Ig Nobel-díjas kutatások között?*

– Legjobban az elmúlt évek egyik kémiai Ig Nobel-díjazottjának eredményei tetszettek. A kutató azt derítette ki, hogy városuk egyik szobrára miért nem piszkítanak a galambok (lám csak megint a madárürülék!), míg az összes többi szobrot bizony megtisztelik a madarak a nemkívánt anyaggal. A dolgozat eredményei szerint az ok egy adott kémiai vegyület jelenléte volt. Ezt érdekesnek, sőt talán a jövőben gazdaság felhasználható, fontos eredménynek tartom.

– *Hol dolgozik most?*

– Jelenleg egy multinacionális cég, a General Electric egyik magyarországi leányvállalatánál dolgozom fejlesztőmérnökként, ipari fizikusként. A kutatási munkámat abbahagytam, de még számos, korábban elkezdett témában szeretném az eredményeket tudományos cikkek formájában közzélni. Erre a munkára persze már csak hétvégenként marad időm. Azért a világra való rácsodálkozás – mint „hobby” – megmaradt az életemben.



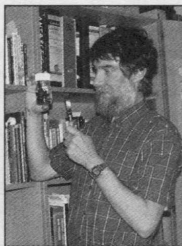
Victor Benno Meyer-Rochow

– *Hogyan tudta meg, hogy elnyerte az Ig Nobel-díjat?*

– Marc Abrahams, a „tudomány Puckja” küldött egy e-mailt a Harvard Egyetemről, amelyben értesített a díjról, de arra is megkért, tartsam titokban a hivatalos bejelentésig, hogy nagyobb „durranjon”.

– *Örült a hírek, vagy inkább zavarba jött?*

– Már ausztráliai és új-zélandi kutatásaim közben is hallottam az Ig Nobel-ről: ezekben az országokban elismerésnek tartják, ha valakit a díjra érdemesítenek. Japánban is nagy tiszteletnek örvend az elnyerése; a díjkiosztó ünnepeket az egyik tv-csatorna élőben közvetíti! Egyáltalán nem jöttem zavarba, nem is értem, miért kellett



„Hogyan képes a pingvin ilyen művészi módon kifesteni a fészékét?”

lán fontosabb eredményem sem kapott akkora nyilvánosságot, mint a pingvines munka.

– *Véleménye szerint miért alapították az Ig Nobel-díjat?*

– Mert megmutatja, hogy a tudomány érdekes. A kutatási eredményeket humoros formában is tállalhatjuk, ami már felhívhatja a figyelmet a tudományra. A díjak ajtókat nyitnak meg, megnevelik az esélyt a támogatások megszerzésére, előléptetést és jobb fizetést hozhatnak a nyerteseknek.

– *Min dolgozik most?*

– Több kérdés is foglalkoztat. Például kíváncsiak vagyunk arra, hogyan működik a miniatűrízálás a rovarok és más izeltlábúak szemében. Hogyan lát egy 1 mm-nél kisebb testű rovar vagy atka a 10 mikrométer átmérőjű szemével? Mik a fotoreceptor-komponensek, a membránrétegek, a fényszűrő pigmentzsemszék átmérőjének szerkezeti hatarai? Kutatásainkat ki szeretnénk terjeszteni az apró csigákra is, mert az ő szemük szintén nagyon kicsi, de szerkezetét, működését még nem tanulmányozták.

Egy másik vizsgálat során a kiválasztott rovarfajok hím és nőstény egyedeiben a szemszerkezet különbségeit igyekszünk feltérképezni. Különösen azok a csoportok érdekesek, amelyekben a hímek és a nőstények különböző ökológiai fülkét foglalnak el, és morfológiailag is különböznek. Ilyenek például azok a molylepke, ahol a nőstények szárnyatlanok, a hímeknek azonban van szárnyuk, és repülni is tudnak. Egy másik példa a közönséges szentjánosbogár, amelynek a nőstényei szintén helyhez kötöttek, a hímek pedig röpködve találhatnak rá a szárnyatlan nőstényekre. A „kávébábrító bogár” [*Hypothenemus hampei* (Ferrari)] esetében éppen az ellenkezőjét tapasztaljuk: a hím kicsi, párányi szeme van, és a nőstény repül, hogy a hímet megkeresse.

Finnországban, az Oului Egyetemen (ahol vendégprofesszor vagyok), csoportunk az öngyilkosságokat tanulmányozza, és az öngyilkosok viselkedésének hátterét próbálja felderíteni. Finnországban (és Magyarországon meg Japánban) van a legtöbb öngyilkosság a világon! Szeretném megtudni, hogy a vakok kevesebb öngyilkosságot követnek-e el, mint a látók, és ugyanúgy a nyár elején tetőzik-e az öngyilkosság „görbéjük”, mint a látóknak. Éppen most hívtam meg Ouluba Horváth Gábort és új PhD-hallgatóját, Hegedűs Ramont, hogy együtt vizsgáljuk a korábbi gyümölcsöző együttműködést, különleges, cirkulárisan polarizált fényt.⁴ Az Oului Egyetemen nagy szkarabeuszgyűjteményünk van, így ez az érdekes optikai jelenség remekül tanulmányozható – és az ELTE Biooptika Laboratóriumával folytatathatjuk a korábbi gyümölcsöző együttműködést.

– *A honlapján olvasható, hogy Hamburgban és Canberrában tanult, új-zélandi állampolgár; a világ számos helyét bejárta, Finnországban van az „állandó lakása” és Brémban dolgozik. Hol a legjobb?*

– Nincs „legjobb” hely. A nekünk való helyet csak magunk teremthetjük meg. Minden országban, ahol éltem és dolgoztam, megvannak a jó és a rossz oldalai. Szerettem Japánt: becsületes, keményen dolgozó, megbízható kollégákkal találkoztam, de az ország nagyon zsúfolt. Szerettem Finnországot: jól tudok itt dolgozni, ideális hely a gyerekek felnevelésére, de nem mindenki élvezi a 9 hónapig tartó telet. Ausztráliában és Új-Zélandon szintén remekül lehet kutatni, és akár a nyugdíjasélet számára is kiváló terep, de nagyon messze van a világ többi részétől. Dél-Afrika a zoológusok és az etnobiológusok paradicsoma, de nem túl biztonságos ország – és folytathatnám. Talán az Antarktison kellene a nyugdíjaséveimet eltöltenem, hogy tovább tanulmányozhassam a pingvineket!

SILBERER VERA *összeállította*

3 Valószínűtlen (hihetetlen) kutatások évkönyvei.

4 Lásd Természet Világa, 2005. november.