

KERESZTES LUJZA

CSENDESTÁRSAINK A TÚLÉLÉSHEZ, A ROVAROK

Beszélgetés a rovarokkal való foglalkozás közösségi aspektusairól

■ *2022 elején Invertebrátor címmel indítottak közösségi felületet, a nyilvános csoport leírásából idézem: „A csoport célja egy olyan virtuális közösségi tér létrehozása, ahol a szakemberek, jelenlegi biológus- és ökológushallgatók, volt diákjaink, a biológia területén oktatók, az élővilág iránt érdeklődő lelkes amatőrök találkozhatnak, oszthatnak meg fotókat, mesélhetnek történeteket, értékelhetnek kutatási témákat.” A leírásból az is kiderül, hogy a Föld élővilágának mintegy 97 százalékát alkotó gerinctelenek (köztük a rovarok, pókok, skorpiók, rákok, kagylók, csigák, polipok) köztudatban való jelenlétén szeretnének javítani. Az első év elteltével milyenek a tapasztalataik az oldal működésével kapcsolatban? Érkeznek-e visszajelzések, izgalmas történetek a közösségi térbe?*

– Igen, a közösségi médiában indított *Invertebrátor* oldalunk neve egy általunk megalkotott szó, viccesebb megnevezése azoknak, akik apró állatok iránt érdeklődnek, lelkesednek. A gerinctelen állatok közül, amelyeknek döntő többsége rovar, legtöbbször kicsi, nem feltűnő, emberi szem számára „láthatatlan”. Gyakran olyan élőhelyen találjuk őket, mint a talaj, víz, ezért figyelmünket elkerülik. De persze vannak kivételek is, a lepkék minden ember fantáziáját megmozgatják, és a gyermekek is örülnek, ha katicabogarat látnak.

Ez a közösségi felület pontosan azért jött létre, hogy alkalmat adjunk kötetlenebb beszélgetésekre az élővilágnak azon többségi részéről, amelyről alig tudunk valamit, pedig nélkülük nincs élhető világ, és nincs emberi jövő sem.

Hadd színesítsem fenti kijelentésemet egy példával! Képzeljük el, hogy mi, emberek, itt a Földön, egy szuper-fejlett-komfortos repülőgépen utazunk. De egyik csalafinta utastársunk mókából, menet közben, a repülőgépünkből kiszerelel egy-egy csavart. Ha ezek a csavarok csak a székeket rögzítik, a repülőgépen gond nélkül utazhatunk tovább. De ha furfangos-unatkozó emberünk a szárnyak csavarjait lazítgatja, ugye, az már nem jó, a gép lezuhan, nincs tovább.

Így vagyunk mi a rovarokkal is: „The Little Things that Run the World”, ahogy ezt a nagy rovarökológus E. O. Wilson találóan fogalmazta meg, még 2008-ban. A rovarvilág pusztulása nem is riasztó, hanem rémisztő méreteket ölt. Élőhelyük felelőtlen pusztításával? Tudatlanságból? Könnyelmű önzőségünkből? Ki tudja? Ma már igazi rovarapokalipsziszról beszélünk. Potyognak a repülőgépünk szárnyának csavarjai. És ezt minél hamarabb meg kell akadályoznunk, hisz a túlélésünkről van szó.

Mi persze nem a világot akartuk megváltani. Egyszerű kényszerhelyzet indította el ezt az egyre gyarapodó virtuális közösséget. Célunk a világvágy alatti bezártság körülményei közötti kapcsolattartás hasonló érdeklődésű emberekkel. Egy-egy bejegyzés a rovarok viselt dolgairól, mesészerű világról, páratlan megjelenésük részleteiről nem remélt sikert aratott, és nem csak hallgatóink körében. Így jöttünk rá mi magunk is, hogy mekkora az érdeklődés a napisajtóban felbukkanó, rovarokkal kapcsolatos, gyakran riasztó, zavaró vagy félrevezető témák, álhírek átbeszélésére. Legyen szó a tányérunkon hamarosan megjelenő rovarkajáról vagy csupán arról a prózai kérdésről, hogy tudnak-e a pókok zenélni. Természetesen a saját hálók hírjait pengetve... Hogy csak a legnépszerűbb posztokat említsem.

És igen, hatalmas meglepetések is felbukkantak az itt megosztott fotók, bejegyzések alapján. A Gyergyói-medencében a diákjaink által fotózott reliktum jellegű díszbogár az első bizonyított és dokumentált jelenléte a fajnak az ország területéről. Egy részletes fotó ebben a közösségi térben elég volt, hogy a szakemberek felfigyeljenek az itt megosztott találatra, és ezt az értékes adatot tudományos közleményben is felhasználják, így segítve a faj jelenlétének bizonyítását és a Gyergyói-medence páratlan természeti értékeinek azonosítását, védelmét.

– *Hogyan érzékeli, milyen témákon keresztül kerül a köznapi ember leginkább kapcsolatba a rovarok világával? Mi az, ami még fontos lenne, de hajlamosak vagyunk nem tudomást venni róla?*

– Köznapi emberként jómagam is leginkább a virtuális térből „táplálkozom”. És gondolom, ez nincs másként a mindennapi sajtót fogyasztó átlagember esetében a rovarokhoz köthető hírekkel sem. Az emberekhez leggyakrabban a közösségi média által „megemésztett” formában kerül az információ. Ami fontos a közösségi médiának, arra képes figyelni az átlagember is. Ebben a furcsa virtuális metagalaxisban azonban nemcsak a tudományos alapossággal átdolgozott hírek bandukolnak, de kóborolnak itt olyan szörnyek is, mint az álhírek, összeesküvés-elméletek, érzelmekkel játszó manipulációk. És hát pusztul az élővilág, ez sok embert bánt, érzelmileg is megérinti, tenne is érte. De legyünk őszinték, abban a harcban, ahol a társadalomnak arról kell döntenie, hogy figyelmét egy meleg, puha-barna bundás-szőrös mókás-mókus megmentésére fókuszálja, vagy egy pompásan színes repülőakrobata zengőlegyre, nem kétséges, hogy az átlagember melyik táborát választja. Nem is értjük, miért kellene a zengőlegyeket megmenteni, és egyáltalán, kicsodák a zengőlegyek? Vagy a legyek általában?

Hadd idézzem Ogden Nash amerikai költőt, mókamestert, aki egy rövid, laza versében így morfondírozgatott: „God in his wisdom made the fly / And then forgot to tell us why!” Az átlagember szól belőle! És jellemző a rovarvilághoz fűződő viszonyukra. Mi a csodának vannak ezek a rovarok? A természetvédelemben hiába végeznek szó szerint „emberfeletti” munkát a rovarok, „csendes-társak” a természeti erőforrások megújításában, ha maga a téma nem érinti meg az átlagembert, nem tud érzelmileg viszonyulni hozzá, nem érdekes számára. És hát a rovarokkal, ha igazán őszinték akarunk lenni, igen bonyolult a kapcsolatunk. A rovarok nélkül élni nem lehet, mégsem sokan kedvelik a rovarokat. Sőt undorodnak, elfordulnak tőlük.

Azonban ha a számunkra is fontos növényi táplálék a tét, máris fordul az érdeklődés iránya! Egyre többen lendülünk akcióba. Ilyen sikeres közösségi megmozdulás a beporzók védelme. Példaértékű, ahogyan a tudomány művelői és a

társadalom szereplői együtt tudnak működni ebben a komoly projektben. Rovarhotelt épít ma már kicsi és nagy. Ezek a faforgácsból, száraz növényi maradékból alkotott leleményes építmények nemcsak a kertek, városi parkok, közösségi terek lakóit hozzák össze egy-egy közös munka során, de máris óriási lépést tetünk, közösen, annak a hatalmas pusztulásnak a temperálására, mely a gyümölcsfák, virágos növényeink, kerti veteményeseink beporzását végző rovarjaink tömegét érinti.

No de ki gondolná, hogy a rovaroknak köszönhetjük azt is, hogy az emberiség nem fulladt még bele a saját maga termelte szerves hulladékba? Hová tűnnek az eldobott, alig megkóstolt pizzaszemek vagy a kutyakaki az utcáról? Nem olyan régen fedezték fel azt a sajátos, összehangolt szökőkútszerű mozgást, ahogyan a katonalegyek lárvahadseregei átrágnak magukat a szervesszemét-hegyeken, letről felfele, az éheseiket mindig előreengedve. Így lesz képes 10 000, alig pár milliméteres katonalegylárva arra, hogy két óra alatt egy teljes pizzát eltüntessen. Hősies munka, ahogyan ezek a lárvák segítséget nyújtanak környezetünk megtisztításában nap mint nap. A szerves szemét a lárvák testében átalakul igen jó minőségű, magas tápértékű fehérjévé, melyet használhatunk halak táplálására, de akár szárnyasaink hizlalására is. Ráadásul egy csapásra eltűnt a szemét is a komposztból. Így lesznek a katonalegyek az önfenntartó gazdálkodás, a megújuló kertészkedés csendes partnerei. A mi dolgunk, hogy beszéljünk a katonalegyekről, népszerűsítsük őket, hogy jelen legyenek a fősodor médiakörnyezetében. Amit nem ismerünk, azt nem lehet felelősen megőrizni, bármilyen hasznos legyen is környezetünk védelmében, természetes erőforrásaink újratermelésében.

– Az egyik lehetőség az ismeretek terjesztésére maga az oktatás – formális és informálisabb keretek között. Úgy tudom, a BBTE és az Apáthy István Egyesület tehetséggondozó programokon keresztül is szervezi a biológiai-ökológiai kutatások utánpótlását. Hogyan látja, mennyiben és milyen kérdések iránt van érdeklődés a középiskolás diákok, gyerekek körében az ökológia területén?

– A középiskolás diákok igazi partnereink a felelős természetvédelmi gondolkodás innovatív megoldásainak támogatásában. Nagyon szeretjük csillogó szemeket, lelkesedéseket, meg nem alkuvó magatartásokat, amikor a természetes erőforrásokkal való felelős gazdálkodásról van szó. Itt az innováció talán az a kulcsszó, amelyik őket erre a területre sodorja. És erre bőven van lehetőség a biológia és ökológia területén, sok új megoldásra, kreatív elmére van most szükség. Most nem a kitaposott utakon kell járni, most új csapásokat kell vágni. Intézetünk, a kolozsvári BBTE Magyar Biológiai és Ökológiai Intézete és az Apáthy István Egyesület közösen tehetséggondozó programokat indítottak, mint például a Nyárády Erazmus Gyula tehetséggondozó program. Az Apáthy István Kutató- és Oktatóközpontunkban természetismereti táborokat vagy környezetvédelmi tevékenységeket szervezünk, lehetőséget teremtve tehetséges és tenni vágyó fiataloknak a kutatásainkba való bekapcsolódásra. Ezt a célt szolgálják ismeretterjesztő tevékenységeink a közösségi médiában vagy személyes formában egy-egy középiskolai látogatás kapcsán.

Máig nagy élményem szülővárosomban, a csíkszeredai Márton Áron Gimnáziumban néhány évvel ezelőtt tartott előadásom egy ismeretlen „galaxisról”, a dendrotelmáról! A dendrotelmák vízzel telt üregek, melyek öreg fák odvaiban alakulnak ki, egészen különleges élőlényegyütteseket rejtve. Gombák, baktériumok, törmelékfogyasztóbogár- és légylárvák birodalma ez, mely együtteseket

csak mostanában kezdjük felfedezni. Természeti értékük hatalmas, hisz ahol dendrotelmák vannak, ott érintetlen öreg erdőnek is lennie kell, és ez ma már igen ritka természeti kincs! Nos, történet történetet követett, lassan eljutottunk a trópusi óriásfáktól és a vízzel telt üregekben élő nyílméregbékáktól az európai ősröngyökhöz, és a dendrotelmáktól Európa egyik legkritikább rovarjához, amely csak ebben a különleges környezetben él, és amelyet még a múlt század elején, Brassó környékéről írtak le. Sajnos a pontos lelőhelye a leírásban nem szerepelt, de segített a rovar tudományos nevében szereplő „regia”, vagyis királyi, utalva arra a legendára, miszerint Salamon királyunk üldözői elől menekülve, Brassó környékén egy ősrög rengetegben, egy szikla alá rejtette koronáját és királyi ruháját (ma Salamon-sziklának hívjuk a helyet), majd egyszerű emberként menekült el a környékről üldözői elől. Hogy a legendából mennyi igaz, nem tudom. De nekünk ez az információ elég volt, hogy ezt a ritka rovar új megtaláljuk. Brassó város címerében ma is szerepel az öreg fa és gyökeres törzse, mely átfonja a királyi koronát. Így kapcsoltuk össze a legendát a valósággal, biológiát a történelemmel, ott a díszteremben, maroknyi lelkes diákkal együtt. Olyannyira sikerült ez a közös gondolkodás, hogy azóta ebből a hallgatóságból indult el kutatói pályára egy kedves tanítványom, most doktoranduszhallgatóm, akit az ismeretlen felfedezésének csodája csábított a pályára, és ma már innovatív molekuláris módszerekkel sikerült újra felmérnie a hazai pókhálósgombafajokat, tucatnyi új faj azonosításával.

Azóta persze eltelt jó néhány év, doktoranduszhallgatóm munkába állt, és vezető molekuláris ismereteit az emberi egészségügy szolgálatába helyezte egy jó nevű orvosbiológiai laboratórium biológusaként. És hasonló történet tucatjairól számolhatnánk be, nemcsak jómagam, de kollégáim is, volt hallgatóink hazai és külföldi kutatóintézetek megbecsült munkatársai, intézetalapítók, lelkes pedagógusok, kikkel gyakran éppen ezekben a természetismereti táborokban, mentori tevékenységünk során, középiskolai diákként találkoztunk először, rabul ejtve őket a szakma számára a biológiában és ökológiában rejlő lehetőségek megvilágításával.

– *Kíváncsi lennék, a szakember érdeklődik-e magánemberként is a szakterületéhez kapcsolódó kulturális-művészeti munkák iránt. Van-e olyan könyv, irodalmi alkotás, amely valamilyen módon kapcsolódik a rovarok világához, és az idők folyamán fontossá vált az Ön számára?*

– Remélem, nem fogok az olvasók számára szakbarbárnak tűnni, de az én szakmám, az entomológia, a rovarok kutatása, a hobbim is, egy örök tünemény, mely gyermekkoromban kezdődött, és azóta folyamatosan lázban tart. Így nem meglepő, hogy minden olyan kezdeményezés, alkotás lelkes támogatója, híve vagyok, mely a rovarok világához valamilyen formában kötődik.

A szecesszió vagy art nouveau, az Arts and Crafts mozgalmak mind egy tőről fakadnak, és nekem mindenik nagy-nagy kedvencem. Legyen az festészet, épített örökség, használati tárgyak. Gondolok itt a szecessziós ornamentikára, melyben oly gyakran felbukkannak a lepkék, szitakötők, bogarak, és melyek a maguk mozgalmasságában tudnak egy természetközeli élményt, harmóniát nyújtani számomra. Lehet-e szebb lakberendezési tárgy, mint egy szitakötő-motívumos Tiffany lámpa?

A herendi porcelántermékek másik nagy kedvenceim, főként a díszítőelemként gyakran használt bogár-lepke és egyéb csúszómászó-motívumok miatt. Nagy tervem volt, hogy ezeket majd egyszer a helyszínen is megszemlélem.

Aztán egyik évben a Magyar Tudományos Akadémia veszprémi tagozata meghívott előadójaként volt alkalmam a környékre látogatni. Amint egy kis szabad időm akadt, irány Herend, a múzeum! A herendi porcelán különleges bája a fehér háttérből kirajzolódó apró szecessziós lepkék, bogarak. De a csoda még nagyobb csodával várt: Kiss Szilárd magyar sportoló, országos csúcstartó súlylökő, a világranglista 25. helyezettjének varázslatos rovargyűjteménye volt a ráadás. Képzelnék el egy 130 kilós embert törekeny pillangókkal a markában! Elefánt a porcelánboltban. Számomra nagyon szerethető és megható, hogy a kiváló sportoló egyik nagy álma lepkemúzeumot alapítani. Remélem, sikerülni fog!

Lelkes rajongója vagyok a nagyközönség által méltatlanul elfeledett Émile-Allain Séguy-nak, aki a dekorációs művészeti iránynak (art deco) volt az egyik legnagyobb alakja a 20. század elején. Leghíresebb munkái rovarokról, köztük lepkékről szólnak, plakátok, kártyák, textilek formájában. Álomszép mindahány!

De gondban vagyok, ha rovarokról szóló könyvcímek, irodalmi alkotások közül kell keresgélnem emlékeim között. Sokat olvasó gyermek voltam, és az maradtam felnőttkoromra is. A legelső könyv, melyre emlékszem, és amely kialakította a természet iránti érdeklődésemet, Gerald Durrell *Családom és egyéb állatfajták* című könyve volt, vagy Fekete István több kötete, de említést érdemel M. Prívintől *Az erdő emeletei*, Gyáros László kitűnő fordításában és Szecskó Péter művészi ábrájával, amelyek valóban arra ösztönöztek, hogy a természet ezer titkát magam is kifürkésszem. És kora gyermekkoromtól rovarhatározókkal a tarsolyomban indultam felfedezni a közeli-távoli háztáji erdőket, mezőket, pocso lyákat, kincsek után kutatva. A fotódokumentáció akkor még elérhetetlen álom volt számomra. A felnőttirodalomból Franz Kafka egészen zseniális novellája, *Az átváltozás* jut eszembe, ahol a főhős egy nap arra ébred, hogy lepkehernyó („féreg”), de még akkor is emberi problémáival foglalkozik (azon parázik, hogy el fog késni a munkából), de remek az az ábrázolás is, ahogyan ezt a másságot a családja elutasítja. Fergeteges és felkavaró, ma is aktuális gondolatokkal.

Persze tudom, igen, a magyar irodalomban is előfordulnak a rovarokkal csipkelődő-élceldő-huncutkodó szabadversek, apró karcolatok. Itt mindjárt Nagy Lajos *Képtelen természetrajza* jut eszembe, és szellemes rövid írásai, többek közt a hangyáról, a poloskáról vagy a szünnyogról. Érdemes időnként beleolvasni és tisztázni az ágyi állat fogalmát – az olvasóra bízom... És végül zárom a sorozatot a híres rímhányó Romhányi Józseffel és a minden korosztálynak tanulságként szolgáló hírhedt *Parainesis*-ével, melyet egy légy intéz leendő fiához. Nem csak legyeknek!

– *Úgy gondolom, a vizuális művészetek szempontjából különlegesen ihlető lehet a rovarok világa, különösen, ha sikerül áthidalnunk valamiképpen a méretkülönbségek és az érzékelési lehetőségek problémáját. Van-e olyan művészeti irányzat, terület, ahol ez az ihletforrás Ön szerint figyelmünkre méltó eredményekhez vezetett?*

– Ma a rovarok művészi fotózása, apró részletek dokumentálása sokat tesz a rovarok iránti érdeklődés élesztgetéséért, a rovarokról alkotott kép megváltoztatásáért. Apró rovarokat elefántléptékben látni egyszerre ihletet keltő, gyönyörűségeken szép és hátborzongatóan grandiózus. Évek óta követem Levon Biss angol fotóművész rovarportréit, aki lelkes amatorként rendez kiállításokat a rovarok aprólékosan kidolgozott testrészeiről, hatalmas sikerrel! Érdemes nagy felbontású fotóiba belenézni a *Microsculpture* blogján. Bájos már maga a történet, aho-

gyan ez a lelkes amatőr fotográfus felfedezte magának a rovarok mesébe illő világát, amikor kisfiának fotózott rovarokat a saját kertjében. Katartikus ámulatát a rovarok iránt egy TED-előadásában osztotta meg a hallgatósággal. Magával ragadta az a felismerés, hogy egy közönséges rovar, amit addig unalmas, banális szervezetnek tartott, nagy felbontásban a legapróbb részleteiben kidolgozott mestermű – a házilégytől a pöfögő futrinkáig. Azóta vallja, hogy a művészlelkeknek néha egészen meglepő helyekről jöhet az inspiráció.

Ma már szinte mindenki képes viszonylag egyszerű eszközökkel, például egy okostelefonnal, a rovarrest apró részleteinek feltárására. Az amatőr munka a rovarfaunisztikai kutatások része, egy-egy részletes amatőr rovarfotó akár ismeretlen rovarok felfedezéséhez is elvezethet. A közösségi média pedig alkalmas arra, hogy ezekről a különleges felfedezésekről tudomást szerezzünk mi, szakemberek is, és a tudomány számára hasznosítsuk azokat.

No de ezt a munkát nyilván nem tartjuk vizuális művészetnek. Annál inkább vizuális élménynek!

Egy igazi vizuális művészeti bravúr volt azonban a múlt század 80-as éveiben a *Légy* című animációs alkotás, Rófusz Ferenc kisfilmje, az első magyar film, amely Oscar-díjat nyert. Nekem nyilván egyik nagy kedvencem. Egy légy utolsó perceit örökíti meg, nagy újítása az alig háromperces filmnek, hogy a légy környezetét a légy szemszögéből láthatjuk, és ez egy olyan szubjektív élmény, mely rögtön beemel minket is a cselekménybe. Felejthetetlen remekmű! És persze művészettörténeti csemege, hogy miről is szól igazából a film, miért tiltották be majdnem, és miért nem engedték meg a művészeknek az akkori politikai környezetben a kiutazást a díjátadóra. De ez itt most hosszú történet lenne – hagyjuk egy következő alkalomra!

– *Az Ön kutatási témái közé tartozik a vízi rovarok vizsgálata. Mit árul el az ő jelenlétük az élőhelyeink állapotáról? Lát-e olyan, specifikusan Romániára jellemző ökológiai problémákat, szabályozandó kérdéseket, amelyek a rovarpopulációk vizsgálata alapján megoldandóak?*

– Igen, ebből a hatalmas rovardiverzitásból leginkább a vízirovarok állnak közel hozzám. Ők voltak számomra a csábítás az „ismeretlenbe”, amikor első éves biológushallgatóként szakdolgozattémát választottam, és azóta, közel harminc éve folyamatosan meglepnek újabb és újabb, felfedezésre váró titkokkal. A sporthorgászokon kívül, akik a vízirovar-lárvákat csaliként használják, kevés ember kerül kapcsolatba velük, de vannak kivételek. Például a kellemes nyári estéinket pokollá tevő csípőszúnyogok lárvái vízben élnek. Nem sokan lelkesednek dalos fajtájuk iránt.

Nos, itt kettős érzelmekkel tudok beszámolni legújabb kutatási eredményeinkről. Folyóink barbár kizsákmányolása kontinentális léptékű méreteket ölt egész Európában. A folyókat betonmederbe tereljük, a vadvízeinket gáttal zabolázzuk, az árterületeket kiirtjuk, települések és mezőgazdasági területek veszik át a helyét a valaha oly gazdag víz menti világnak! A páratlan hazai halfauna napról napra szegényedik, tömegesen jelennek meg tájidegen fajok, melyek előzőnlík a még természetközeli állapotban maradt vizeket, kiszorítva a hazai fajokat utolsó menedékkükről.

A tiszavirág a magyar népköltészet kedvelt motívuma, a pillanat, a mulandóság, a halál, de az életöröm szinonimája is. „Temető a Tisza, mikor kivirágzik”, – szól a népdal a Tisza mentén, és valóban találó ez a népi megfigyelés erre a

páratlan természeti jelenségre. Tavasz végén, nyár elején „megelevenedik” a Tisza, millió tündérszárnyú rovar emelkedik ki a vízből, és járja néhány óráig tartó alkonyati násztáncát. Majd a tiszavirág elpusztul, a tetemek egy ideig a víz felszínén úsznak, bőséges fehérjedús lakomát kínálva hálnak, vízimadárnak egyaránt. Ez a különös jelenség, a tiszavirág rajzása egyetlen kérészfajhoz köthető, mely valaha egész Európában a nagyobb folyók mentén megfigyelhető volt, de az ipari tevékenységek, városiasodás gátlástalan mennyiségű szennyvize és az árvizek megfékezésére lebetonozott folyópartok a kihalás szélére sodorták ezt a vízi rovarfajt. A 2000-es évek elején általános vélemény volt, hogy a tiszavirág a kihalás szélére került. Kis méretű populációi a Tisza mentén maradtak fenn, és csak a legszigorúbb természetvédelmi intézkedések bevezetésével tervezhettük megmenteni a fajt a végleges kipusztulástól. Az Európai Unió a folyóvizek életközösségeinek riasztó leromlását tapasztalva kötelező érvényű intézkedéseket vezetett be azok minőségének javítására, beleértve a hazai vizeket is. A tiszta víz egy olyan természetes erőforrás, mely egészségünk záloga.

Nem kis meglepetésünkre, 2015 óta a közösségi médiában halászok és természetjárók fotói kapcsán értesültünk, hogy a tiszavirág visszatért a nagyobb határmenti folyószakaszokon, jelen van a Maros, Prut és Szeret folyók alsó szakaszain is, de a Duna-deltában is. Kutatócsapatot szerveztünk, és utánajártunk a dolognak. Kiderült, hogy a tiszavirág valóban visszatért a hazai folyókra, a vizek minőségének javítására tett erőfeszítések eredményesek voltak, de csak ott, ahol az illető folyószakaszok parti részét, medrét nem zavarták folyamszabályozási munkálatok! Ha ezt a páratlan természeti és kulturális örökséget szeretnénk megőrizni az utókor számára, nem elég csak a tudományos dokumentáció. Kérdőíves felmérésünk, amit halászok, civil szervezetek tagjai és a helyi lakosok között végeztünk, bizonyította, hogy a folyóval napi szinten kapcsolatba kerülő ember felelősséget érez a folyóért, figyelmes a folyót ért zavarásra, szereti a folyót, „társként, partnerként, barátként” kezeli. Ellenben a természettel kapcsolatát megszakító ember közömbös a természet iránt, értékeit nem becsüli, lelkiismeret-furdalás nélkül használja erőforrásait, a végső kipusztításig. A tiszavirág természetvédelmi állapotát újraértékeljük, és a nemzetközi természetvédelmi vörös listán rögzítettük státuszát, mely kiindulópont lehet a faj hosszú távú megőrzésében.

Ezzel sajnos még nem mentettük meg a fajt a végleges kipusztítástól. A döntéshozók és hatóságok figyelmének ráirányítása a felelőtlen folyórombolás megállítására ma még egy lehetetlen küldetésnek tűnik. Félünk, ez nehezebb lesz, mint a kutatói adatfeltárás, hisz itt olyan démonokkal kell felvenni a harcot, mint rövid távú gazdasági érdek vagy elhibázott folyómeder-„rendezések” sorozata.

Munkatársaimmal azonban nem csak a tiszavirággal foglalkozunk. Legújabb kutatási projektünk a Meleg-Szamos forrásvidékén élő vízirovarok részletes feltárására irányult, de részt veszünk környezeti hatástanulmányok készítésében és kezelési tervek kidolgozásában, ha azok a vízi környezet biodiverzitásának megőrzését célozták. És bőven van még felfedeznivaló az erdélyi vizekben. Szívemnek kedves minden olyan rovarfaj, melynek felfedezésében részt vettem. Nem csupán az a tény, hogy az illető rovar most már ismertté vált a tudomány számára, néven nevezhető része a természetnek, hanem az a hihetetlen információ is, melyet a faj képvisel, ritkaságával, sajátos élőhelyével, egyedi evolúciós történetével.

vezése az újabb és újabb felfedezéseket követően. Számomra van a rovarneveknek egyfajta poétikus töltete is. Hogy látja a megnevezések alakulástörténetét a szakterületén? Vannak-e kedvenc rovarnevei?

– Egyetemista hallgatói berkekben, azt hiszem, én vagyok az a mumus, aki a tudományos neveket alapos szigorúsággal számon is kérem. A tudományos nevek nagy kedvenceim, mert logikusak, rengeteg információt rejtenek, és könnyű őket megérteni. Előadásaimon sok időt és energiát áldozok a tudományos nevek jelentésének lefordítására és értelmezésére, hallgatóim is kedvelik ezt a nyomozómunkát. Ha a mindenki által kedvelt katicára gondolunk, akkor Carl von Linné, a tudományos nevezéktan módszertanának kidolgozója az 1700-as évek közepén nem véletlenül adta ennek a bogárnak a *Coccinella septempunctata* tudományos nevet. Itt a *coccinella* gömböcskét jelent, utalva a rovar alakjára, míg a *septempunctata* hét pöttyöt, utalva a rovar téglavörös szárnyfedőin látható hét fekete foltra. Hát nem izgalmas? És még egy ilyen bogár, ezekkel a jellemzőkkel, nincs, a tudományos név egyedi (és mindig dőlt betűkkel írjuk).

De ez a legkönnyebb tudományos név! A fenti példa az az eset, amikor a tudományos név egy világos, jól érthető külső alaktani bélyegre utal. De nem ez a gyakori! A tudományos nevezéktanban a határ a csillagos ég. Linné korában a görög mitológiának az ismerete az általános műveltség része volt, egy-egy impozáns megjelenésű vagy különleges szépségű rovar nevében gyakran szerepelnek mitológiai lények, pl. a Néreisz mint gyönyörű tengeri lények fajneve. Nem beszélve Aphroditéról, Erószról, Zeuszról, Apollóról és társairól. De lehetnek félelmetesek is, mint a hidrák vagy küklpszok.

Ha kedvenc tudományos nevekre gondolok, akkor be kell vallanom őszintén, hogy az általam megalkotott tudományos nevek a legkedvesebbek, a személyes alkotói munka gyönyörűsége miatt.

Munkatársaimmal közösen 2019-ben két új fajt írtunk le a Balkánról. A tudományos munka olyan jól sikerült, hogy a folyóirat kiadójától a következő értékelést kaptuk: „*It is truly excellent, one of the best manuscripts I have treated as editor both in terms of quality of illustrations, morphological understanding and phylogenetic resolution.*” Úgy gondolom, hogy az általunk kreált tudományos nevek ehhez a lelkes véleményhez döntően hozzájárultak. Ugyanis mi is a görög mitológiához nyúltunk vissza, és nem véletlenül...

Új fajainknak Castor és Pollux kölcsönözte a tudományos nevet. A görög mitológia szálaít fűztük tovább, hisz egy hasonló fajt már ismertünk a Balkánról, amely a gyönyörűsége Heléna nevét viseli, és az Olümposz hegy iszapos patakjainak bennszülött faja. Az általunk felfedezett fajok, úgy tűnik, ehhez az ismert fajhoz állnak a legközelebb, ezért nekik a mitológiai Heléna ikertestvéreinek nevét adtuk. Ezt a rokonsági kapcsolatot persze a tudomány módszereivel igazoltuk is, több mint 50 alaktani részlet bizonyítja, hogy ők hárman egy rokonsági kört alkotnak.

De maga a Heléna-legenda is megér egy misét. Dióhéjban, csak 18 év fölöttieknek! Lédát, aki már férjnél volt, a hattyú képében a tavon úszkáló Zeus, a nagy kujon, teherbe ejtette. Így született tojásból a szépséges Heléna. A lerakott tojásokból ember csibék születtek. Ezekből a tojásokból bújt elő Castor és Pollux is, a dioszkuroszok, akik később nagy harcosokká és híres vadászokká váltak. A mi rovarfajaink is nagy harcosok, ha képesek voltak túlélni a vizes környezet katasztrofális méretű rombolását... Ha sikerül felfedezni majd egy további, eddig ismeretlen fajt ebből a rokonsági körből, kötelezően a Klütaimnésztra nevet fogja viselni, hogy hűségesek maradjunk a görög történethez. Az általunk felfe-

dezett új fajok is vízirovarok, így a tudományos név több szálon is kapcsolódik eme bájos történethez, ők a nagy kedvenceim mostanában.

Ezzel a kis mitológiai kitérővel hívogatjuk a kedves olvasót a tudományos nevek értelmezésének játékába. Minden tudományos név jelentésének megfejtése egy-egy izgalmas kaland.

A tudományos irodalomban sajnos ma már ritkán fordulnak elő a görög mitológia hősei, az örök klasszikusok. Új korszakokban új legendák bukkannak fel, *A Gyűrűk Ura* vagy *Trónok harca* legendás figurái a „menők” mostanában.

De a tudományos nevek nem maradnak a legendáknál – a kutató is ember. Az új fajok elnevezése gyakran tükrözi az emberi gyarlóságot, van benne sok ego, önzés, személyeskedés, az imádott vagy tisztelt személy halhatatlanná tétele, politikai vélemény, pajzánság, felelőtlenség, néha cseppnyi idiótaság... Nem rovar, de jellemző példa az *Octandria monogyna*, melyet szintén a jó öreg Linné adott egy növényfajnak, ahol nem lehetett kimondani a kimondhatatlant. Ha a tudományos név jelentését keressük, ez bizony kendőzetlenül hét férfi (*octandra*) egy nővel (*monogyna*)... és ezt az akkori vallásos társadalom nem vállalhatta! Ami sok, az sok... így, az illető fajleírást a Vatikán könyvtárában tiltólistára is tették.

Kutatói berkekben mindenki tud viccesebbnél viccesebb példákat. Íme, egy trópusi ormányos, a *Sicoderus bautistai*, akit egy kanadai bogarász fedezett fel, és rögtön imádott hazai baseballjátékosáról, José Bautistáról nevezte el, az ormányos bogár feltűnő ormányáról, melyet legalább olyan ügyesen forgat, véli a leíró, mint Bautista a baseballütőjét...

A tudományos nevek „divatjának” egyik abszolút újdonsága az, amely a természetes élőhelyek riasztó pusztulásáért kongatja a vészharangot (kissé paradox módon, hisz egy-egy új faj látszólag bővíti az ismert természetes fajgazdagságot, de a valóságban felhívja figyelmünket arra, hogy úgy pusztítjuk a fajok élőhelyeit, hogy még fel sem fedeztük az ott élő szervezeteket). Így emeljük be a tudományos nevek közé a természetvédelemben nemzetközi hírnévre szert tevő környezetvédő aktivistákat, művészeket, közszereplőket.

A tudományos világ, a közösségi média és az ismeretterjesztő oldalak lázban égnek, mióta a balkáni térség vízirovarjainak nemzetközileg is elismert kutatója, a koszovói Halil Ibrahimí felfedezte és elnevezte a *Potamophylax humoinsapiens*-t. Ha a tudományos nevét ennek a fajnak magyarra fordítjuk, akkor a *potamo-phyllax* vizet kedvelőt jelent, a *humo-* befedést, elhantolást, míg az *insapiens* értelmetlent. A tudományos név tehát a vizes környezet pusztítására hívja fel a figyelmünket. A faj lárvái kisebb patakokban élnek, ezért a vizek csövekbe való terelése, elfedése végzetes számukra. A Balkánon járva, és nemcsak ott, ezt a felelőtlen környezetpusztítást mi is tapasztaljuk, lépten-nyomon. Tömegesen pusztulnak a tiszta vizet jelző vízirovarok! Az *insapiens* először fordul elő egy tudományos névben, jelentése értelmetlen, a felelőtlen embert nevezi meg a szerző. A tudományos név majdnem *Homo insapiens*, vagyis felelőtlen (értelmetlen) embert jelent. Nagy kedvencem ez a segélykiáltással is felérő tudományos név.

Üssenek, rázzanak fel ezek a tudományos nevek! Hordozzanak kemény kritikát, üzenetet a közösségi média szárnyán nemcsak a szűk tudományos körökben, hanem az egész társadalom számára! Ideje komolyan vennünk saját fajunk tudományos nevét, a *Homo sapiens*-t, vagyis az értelmes embert. Cselekedjünk végre eszerint!