



150 SOR A TUDOMÁNYRÓL A 150 ÉVES TERMÉSZET VILÁGÁBAN



Biofóbia vagy biofília – van választás?

Az idei év folyóiratunk számára jubileumi esztendő: a Természet Világa 2019-ben ünnepli jogelődje, a Természet tudományi Közlöny alapításának a 150. évfordulóját. Ebből az alkalomból sorozatunk esszéi 150 hagyományos kézirat-sor, azaz kilencezer karakter terjedelemben szólnak mai kutatásokról, eredményekről, valamint a tudomány – a szerzőink szívéhez közel álló tudományágak – és a mai társadalom viszonyáról.

Talán megengedhető, hogy egy személyes, családi emlékekkel indítsam mondanivalómat. Amikor ez az eset történt, gyerekeimmel ráérősen nézelődtünk az Állatkertben. A legkisebb két éves forma volt, a nyakamban ült a páviánok sziklás kifutója előtt. Aranyosak voltak, kis majmok csüngtek anyjukon, ők minket néztek, mi őket, nem akaródzott indulni. Ott két nőstény összemarakodott valami eleségen, és hangos visítás kísérte az inzultusokat. Egyszerre megjelent fönt a szikla tetején az ezüstgallérú vezérhím. Némán levizelte a sziklát. Csönd lett.

Attól ott fent félek – hajolt oda a fülemhez Zsóka lányom, pontosan megértve az állatok nonverbális kommunikációját. (Mellesleg evolúcióbiológus lett.) Ez az eset elég pontosan illusztrálja mondanivalóm lényegét: az élővilág része vagyunk mi is, eszerint kellene viselkednünk.

Biofiliáról, elfogadóan

Edward O. Wilson vezette be a nyolcvanas években a köztudatba a biofília fogalmát. Ahogy *Naturalist* című önéletrajzában fogalmaz: „Ez a veleszületett emberi vonzalmat jelenti az élet más formái iránt, olyan kapcsolatot vagy elfogadást, amit a körülményektől függetlenül gyönyörűség, a biztonság érzete, félelemmel vagy akár visszatetszéssel

elegy bámulat hív életre.” Azóta is sokan említik, cáfolják vagy igazolják, és használják mint értékes gondolatot.

Kézenfekvő érvek szólnak a biofília létezésére, és akár ősi, ösztönös volta mellett. Például az, hogy szinte valamennyiünkben él az igény a környezetünkben legalább egy cserép élő virág iránt, hogy virággal köszöntünk másokat. Se szeri se száma a meghitt ember-állat kapcsolat bemutató, élvezettel fogyasztott könyveknek, filmeknek. Az állatkertek látogatottsága hatalmas, sokkal nagyobb, mint a múzeumoké.

A biofiliát támogatva sokan emlegetik az életkörülmények, tájak, a tájképek iránti hasonló vonzódásunkat. Különböző vizsgálatok során az emberek általában a természetes környezetet választották az épített környezettel szemben, és a vizet, fákat és más növényzetet is tartalmazó épített környezetet (lásd nyitóképünk) az ezeknek híján lévő környezettel szemben. Csendes víz jelenléte különösen vonzó volt, a nyílt terep is, és fák jelenléte is, melyek a mélység érzékelését lehetővé tették. Ilyenek a savannák is – érvelnek a szerzők –, amelyeken az emberiség néhány ezer nemzedéke fejlődött ki, mielőtt fajunk vagy százezer éve nekiindult, hogy a Föld kontinenseit meghódítsa (vö. Scheuring I. – Vásárhelyi Zs.: Az evolúció ökológiai háttere; Természet Világa 2018. 9-10. sz).

Az egyik oldalon a *biofilára* iparágak fejlődnek, azokat az embereket kihasználó, avagy az embereket segítő, akiknek gazdagabb lesz az élete, ha az élő világ jelenlétét érzékelik maguk körül. Olyan pótlékoktól indulva, mint a gombolyaggal játszadozó cicák a szoba falán, az élő szobakedvenceken és sok-sok növényzetet betervező városépítészetén át egészen a valódi vadonba eljuttató ökoturizmusig igen széles skálán mozog azoknak a lehetőségeknek a köre, amelyekre gondolhatunk.

A másik oldalon iparágak gazdagodnak meg a *biofóbia* táplálásából, rettegést keltve bennünk minden lehetséges élőlény ellen (King Kongtól az Arachnofóbia pókjain át, a Cápáig), esetenként jó pénzért kínálva megoldást arra, hogyan szabadulhatunk meg a jelenlétüktől (pl. darázs-fészek). Emiatt torzul az értékrendünk.

Melyik a legveszélyesebb állat?

Ha az Olvasóknak kellene tippelnie, hányan szavaznának a cápára?

Bill Gates-nek 2014-ben a blogján közzétett táblázata a legveszélyesebb állatokról érthető feltűnést keltett, és belénk sujkolt félelmeinket támadja. Eszerint a táblázat szerint a cápák (horrorisztikus filmek hősei) évente mintegy 10 halálért felelősek. Az oroszlán és elefánt a maguk 100 körüli halálesetével tehát tízszer veszélyesebbnek tekinthetők. A sorban víziló (500), „krokodil” (1000), galandférgék és orsóférgék (néhány ezer) következnek. A mérgekigyók (50 000), az ember (félmillió), és a terjesztett kórokozók miatt a szúnyogok (háromnegyed millió) zárják a listát.

Magyarországon a halálokok hivatalos statisztikájában a keringési rendszer betegségei toronymagasan vezetnek, és a daganatos betegségek is lényegesen több ember halálát okozzák, mint a többi betegség, vagy az „egyéb” kategóriába tartozó okok, melyek közé az állati eredetűek is tartoznak. Állatok meg sincsenek említve, elszórt esetek vannak csak. Méhszúrás jelenthet veszélyt, ha a méhméregre allergiás embert ér. Az őzbakok területüket védik, amikor esetleg emberre támadnak — de hát 2016-ban napi átlagban majd egy tucat vadállatot gázoltak el autósok, így mégiscsak mi jelentjük a nagyobb veszélyt rájuk. Tehát utasítsuk el már a manipulatív kérdést is, és ne az állatoktól féljünk. A változó számú gyakoriságok (jelenleg évi 100 körül) és az autóbalesetek (500 fölött) miatt egymástól lehet félnünk, elhanyagolt egészségi állapotunk miatt önmagunktól.

A manipuláció azonban kiterjedtebb. A reklámpar nem törődik etikával, amikor hisztérikus tisztaságmániássá tesz, és mindenfajta baktérium ellen ágál, ellenszenves, rosszakaratú gnómokként ábrázolva őket,



1. ábra. A felmelegedés mentén észak felé terjeszkedő rovarfajok egyikének, a hársbodobácsnak pirosuló tömege egy hársfán

még az életünk számára jelenleg nélkülözhetetlen, hasznos baktériumokat is. A Kedves Olvasó testében és bőrén is mintegy 1-1,5 kg mikroorganizmus, zömmel baktérium él. Szám szerint sokszor annyian vannak, mint saját sejtjeink, több száz fajhoz tartoznak, és nélkülük betegek lennénk, vagy meghalnánk. Azaz mi valamennyien nemcsak egy-egy ember, hanem egy-egy életközösség is vagyunk, akár tetszik, akár nem.

A poloska jó vagy rossz?

Az elmúlt három évben minden ősszel tele lett a média „a bűdösbogárral” „a poloskával”. Két szerencsétlen — vagy szerencsés? — faj élt, ahol élt, és a mi viselt dolgaink következtében jelentek meg hazánkban. A zöld vándorpoloska elterjedési területe a felmelegedés hatására kezdett északabbra kitolódni, és elérte Magyarországot is. A keleti márványos poloska nyugat felől jött. A Távolvelet lakója volt, amíg 1996-ban át nem hurcolták Amerikába, ahonnan aztán egy másik szállítmánnyal Európába érkezett (2004) és persze hozzánk is (2013). Minden gyümölcsstermő fafélén megél, és dísznövényeken is, ezért

2. ábra. Jólelkű emberek ilyen egyszerűen is segíthetnek a természet gyermekeinek, a madaraknak és beporzó rovaroknak



aztán a városok belsejében is előfordul. Mindkét poloskafaj nagy gondokat okoz a mezőgazdaságnak, de ez a nagyközönséget nem zavarná.

A médiában viszont sokszor hisztériát keltenek az idén mindennél nagyobb számban (értsd: néhány, vagy néhány tucat példányban) a lakásokba behúzódni akaró poloskák ellen. Az egyik legnagyobb hírportál háborút hirdetett ellenük, mondván, ha már nincs nekik természetes ellenségük az új hazájukban (ahová, ugye nem felejtjük, mi segítettünk megérkezni!), akkor legyünk mi azok. Kétszeresen rossz válasz a kihívásra. Egyrészt nem tudunk megölni millió, milliárd rovar, a madarak vagy gombák ebben nálunk sokkal jobbak. Másrészt ez azt a kétes szemléletet erősíti, hogy nekünk jogunk van magunk körül bármit elpusztítani, ami csak kicsit is zavaró az életünkben.

Az én kutatói és ismeretterjesztő pályám a Magyar Természettudományi Múzeum poloskagyűjteményében indult (negyvenéves jele ennek: Vásárhelyi T.: Poloskák! Mindenütt poloskák! – Természet Világa, (1976) 5. sz.). Évtizedeken át kellett a poloskák és rovarok, e nyilvánvalóan nemszeretem állatok elfogadásáért, megértéséért, megismertetéséért dolgoznom „ár ellen”. Legújában ebben óriási fordulat következett be.

2018 januárjában Györfy Borbála hallgatómmal közösen felhívást tettünk közzé, hogy ezentúl március 10-ét mint a Beporzók napját üljük meg. Kockázatos vállalkozásnak tűnt megintcsak nemszeretem lényekért érvelni, hiszen a legtöbb virágos növényt rovarok porozzák be, lepkék, legyek, darazsak, vadméhek, szünyogok, bogarak, és nem utolsó sorban poloskák.

3. ábra. A tépőzár elvét is a természettől tanultuk



Egyelőre azonban úgy tűnik, hogy a rovar-virág kapcsolat már kedves téma a laikus lelkeknek. Vagy csak az a döntő, hogy a beporzó szervezeteknek köszönhetjük az ételeink mintegy 60 százalékát? Nemcsak a zöldségek, gyümölcsök zömét, a fűszerek egy részét, hanem például a pálinkát és a csokoládét is. Akárhogyan is, a felhívásra március 10-én a Kárpát-medence 27 településén történt valami a beporzókért, és jelentős médianyilvánosságot kapott a kezdeményezés. Reméljük idén és jövőre sem fog el a figyelem, mindaddig nem, amíg e jeles nap okafogyottá nem válik, azaz a beporzó rovarok pusztulása, veszélyes megfogyatkozása visszajára nem fordul.

Ember és Természet csatája vesztesre áll

„Jelenleg egy olyan, ember okozta katasztrófával nézünk szembe, amely globális méreteket öltött. Évezredek óta ez a legnagyobb fenyegetés az emberiségre nézve: a klímaváltozás.” – mondta David Attenborough a 2018 decemberében tartott katowicei csúcstalálkozón, amelyen a 2015-ben elfogadott párizsi klímamegállapodás részletes szabályrendszeréről tárgyaltak. A klímaváltozásra is érvényes az, amit Wilson a biodiverzitás pusztulásáról mondott: ezek a bajok nagyon súlyosak. Nem orvosolhatók néhány emberöltőn belül, mint a szegénység, túlnépesedés, vagy mondjuk az önkényuralmi rendszerek léte.

A brit tudós hangoztatta: „Világ vezetői, vezetnetek kell ... a civilizációink fennmaradása és a létünket biztosító természet egyaránt a ti kezetekben van”. Aggasztó gondolat, hogy egyre inkább – embertársaink többsége ilyen ma már – városi emberek kezében. Akiknek nincsenek olyan csodálatos természetélményeik, hogy eltelhetek volna a biofilia érzésével, ami segíthetne, hogy ne csak ránk, hanem a természetre nézve is pozitív döntéseket hozzanak.

A biofilia-értekezés többet Arisztotelészig nyúl vissza, aki három fajta barátságot (*filia*) különböztetett meg, és az erényen alapuló barátságot tartotta legtöbbre, a hasznosságon alapulót (lásd beporzók) a legkevésbére. De minden filióban meghatározók szerele a kölcsönösség, a jóakarat, az összetartozás. Az élővilág ember okozta pusztulásáról gondolkodva fontos számunkra ez. A biofilia-értekezés így is szemléltethetjük, mint a kölcsönösség és összetartozás gondolatára az ókor óta hívó fogalmat.

Ember és Természet csatája vesztesre áll. Mindegy, hogy mi veszítünk, vagy a Természet vesz, mi arra mindenképpen rámegegyünk. Tehát az egyetlen kiút a win-win eredmény, az, ha mindketten nyerünk és békében élünk együtt a Földön.

VÁSÁRHELYI TAMÁS