

MAGYAR ETOLÓGUSOK A SCIENCE-BEN

CSÁNYI VILMOSSAL ÉS MIKLÓSI ÁDÁMMAL BESZÉLGET ELEK LÁSZLÓ

A közelmúltban kétszer is beszámolt a *Science* a Magyarországon folyó kutya kutatásokról. Az ELTE Etológia Tanszékének munkáját képes riport mutatta be, s egy hétre rá az MTA Pszichológiai Intézetében dolgozó kutatók cikke jelent meg csecsemőkkel és kutyákkal folytatott tanulási kísérleteikről. Lapunk Csányi Vilmostól, az ELTE Etológia Tanszékének alapítójától és utódjától, Miklósi Ádám tanszékvezetőtől kért interjút, a beszélgetés után pedig Topál József cikkét közöljük a Pszichológiai Intézetben folytatott munkáról.

A Science-cikk szerint az egész történet úgy kezdődött, hogy sétált az erdőben, és egy kóbor kutya önhöz csapódott. Magához vette, de viselkedésében annyi érdekeset látott, hogy úgy gondolta, érdemes lenne a kutyát – a kutyákat – mint kutatásának tárgyát tanulmányozni. Valóban ilyen anekdotikus a mára nemzetközi hírű munka kezdete?

Csányi Vilmos: Az élet mindig bonyolultabb, mint a róla szóló mesék. Valaha egyszer már volt a tanszéken vagy harminc kutya, mert a korai, még a halakat megelőző periódusban volt egy lehetőség, hogy a Pszichológiai Intézetrel közösen kutyákkal fogunk dolgozni. Ebből aztán nem lett semmi, és bár mi meg-

terveztünk egy kísérletet, végül az sem sikerült. Én viszont rájöttem, hogy a kutyák a tanszék különböző tagjaival különböző viszonyba kerülnek, az embereket bevonják a rangsorukba, és mindenféle nagyon furcsa dolgot csinálnak, ami engem nagyon meglepett. Viszont akkor úgy gondoltam, hogy ez nem etológia, hanem pszichológia, amihez én nem értek. Gondoltam rá, hogy egyszer majd érdemes lesz visszatérni a kutyákhoz, de akkor másba kellett kezdeni. Elajándékoztuk hát a kutyákat, és halakkal, halak tanulásával kezdtünk foglalkozni. Ez a kutatás nagyon sikeres volt, de amikor befejeztük, úgy gondoltam, tartozom annyival magamnak, hogy ezt a kutya-dolgot megnézzük közelebbről. Akkorra már többet tudtunk, jobban értettünk az etológiához, a munkatársaim mégis úgy néztek rám, mintha megbolondultam volna, annyira távol állt ez az ötlet az akkori fősodortól. Én csak annyit tudtam, hogy egész más módszereket kell kitalálnunk, mint amikkel eddig dolgoztunk – vagy dolgozott bárki. És persze az is igaz, hogy ott volt Bukfenc, akit én tényleg találtam, és meséltem a történetét a fiúknak, de ezek anekdoták voltak, és csak élénkítették a tanszéki beszélgetéseket.

Amikor Konrad Lorenz elkezdte kutatásait, még teljesen szűz volt ez a tudományterület.

Akár mibe fogott, biztos lehetett benne, hogy azt még nem írta le senki. Amikor másfél évtizeddel ezelőtt ön elkezdett kutyákkal foglalkozni, az is ilyen helyzet volt, nem?

A kutya viselkedésének bármely területét kezdték el tanulmányozni, az lett a tudomány – mert más még nemigen volt.

Csányi Vilmos: Az az igazság, hogy akkoriban nemigen létezett kutyaetológia. Amikor elkezdtünk dolgozni, négy-öt cikket találtunk a nemzetközi irodalomban, és azok is régiek voltak. Ahogy ebben a *Science*-cikkből is benne van, a kutyát nem tartották alkalmasnak etológiai vizsgálatokra. Azért nem, mert mereven ragaszkodtak a régi módszerekhez, mi viszont egy egészen más úton indultunk el. A nagy újítás, ami a sikert hozta, az volt, hogy mi családi kutyákkal dolgoztunk, és a kutyát a gazdával együtt vizsgáltuk. Elméleti oldalról pedig az volt fontos, és az „jött be”, hogy én azt gondoltam, hogy a kutya viselkedésének tanulmányozása az emberi kognitív képességek evolúciójához szolgáltathat fontos adatokat, mert a kutya is, az ember is a maga nyelv előtti fejlődési szakaszában azonos *niche*-ben fejlődött: emberi közösségekben. Az emberi közösségekben szükséges együttműködés, információcsere és kommunikáció szelektációs tényezőként hatott a kutyára és az emberre is. És lényegében hasonló tulajdonságok kialakulását eredményezte mindkét fajban. Ez a folyamat az embernél azután, persze jóval hosszabb idő alatt, a nyelv kialakulásához vezetett. Emlékszem, 1997-ben jelent meg az első közlemény ezekről a munkákról, és ma már csak a mi laboratóriumunknak több mint nyolcvan publikációja van. Az új módszernek és teóriának tehát nagyon gyorsan felfutó és nagyon sikeres munka lett az eredménye.

Hogy fogadta a nemzetközi közönség az első tanulmányokat?

Csányi Vilmos: Az első években sokat kínlódtunk. Volt olyan, hogy visszaküldtek egy cikket azzal, hogy ugyan minden jónak tűnik benne, de a szerkesztők nem hitték el. Amire nagyon nehéz bármit is mondani, mert hát nem a szerkesztők hiedelmén kellene, hogy múljon egy cikk sorsa, hanem azon, hogy mások tudják-e reprodukálni a kísérleteket, s hogy azonos eredményre jutnak-e. Eleinte hát nagyon küzdelmes volt ez a dolog, de aztán szép lassan kezdték elfogadni az eredményeinket. Jöttek aztán a sikerek is. Az Amerikai Pszichológiai Társaság minden évben kiválasztja az év legjobb tanulmányát, és amikor ezt a díjat mi kaptuk meg, az is hozzásegített minket a nemzetközi elismeréshez. Itthon sokkal nehezebb dolgunk volt. Itthon azt gondolták, hogy mi csak szórakozunk, játszunk a kutyákkal, ahelyett, hogy valami komoly tudományt csinálnánk. Még az akadémiai csoportunkat is felszámolták, mert igaz ugyan, hogy az egyik bíráló a maximális pontszámot adta a pályázatunkra, de a másik csak mintegy negyven százalékot, mert ő feltehetőleg úgy gondolta, hogy amivel mi az időt töltjük, az nem komoly dolog. A nemzetközi közönség persze már régen elfogadott bennünket, de azért persze nagyon örülünk, hogy most egy tőlünk teljesen független nemzetközi forrástól is megerősítést kaptunk.

Milyen érzés volt önnek olvasni ezt a cikket? Tizenöt évvel ezelőtt ön belekezdett egy olyan kutatásba, amelynek akkor senki nem jóslott fényes jövőt. Évekig „szél ellen” kellett dolgozniuk, amíg a világgal elfogadtatták, hogy amit csinálnak, az tényleg tudomány, de amikor sikerül, és a Science fényképes

riportban számol be a magyar etológusok világszínvonalú kutatómunkájáról, akkor már – bár tanítványai természetesen elmondják, hogy ön kezdte el ezt a munkát – mégiscsak ők aratják le, amit ön vetett.

Csányi Vilmos: Én mindig olyan dolgokba szerettem belevágni, amelyek első nekifutásra reménytelennek tűnnek, mert ezek a legizgalmasabbak. A jól kitaposott úton talán könnyű haladni, de nagyon unalmas. Amikor a tanítványaimmal ezt a munkát elkezdtük, még fogalmunk sem volt arról, hogy mi lesz belőle. Azt tudtam, hogy a kutya-gyerek hasonlóság nagyon fontos elem lehet, de ők ezt sem hitték, úgyhogy eleinte nekem nagyon kellett őket győzködnöm a Bukfencről szóló történetimmal, hogy ebbe az irányba menjünk. Aztán szép lassan beérett a munkánk. Nagyon jó csoport jött ott össze. És nem csak Miklósi Ádám és Topál József, hanem például Gácsi Márta is, akinek egy időben mind a hárman tanárai is voltunk. Rendkívül jó hangulatú, együttműködő társaság alakult ott ki. És el ne felejtsem Kubinyi Enikőt, akinek jó esélye van, hogy idén megkapja a Junior Prima Díjat.

Életkorom is indokolta, hogy én lassan visszavonultam, de az is hozzátartozik, hogy amikor már egyenesbe kerültek a dolgok, engem már más kezdett érdekelni.

Milyen érzés az embernek a saját képét látni a Science-ben?

Miklósi Ádám: Persze nagy öröm, de azért mi már régóta tudtuk, hogy készül ez a cikk, hiszen a lap riportere februárban egy hetet töltött Magyarországon, amikor bemutatott neki a tanszéken folyó kutatást. Utána aztán

még sok helyen érdeklődött a világban, hogy másoktól is kommentárt, véleményt gyűjtsön rólunk, illetve a kutya-kutyákkal folytatott munkáiról. Nekünk ez a cikk azért nagyon fontos, mert ebben sikerült elmondanunk, hogy ez a kutatás Magyarországon indult, magyar kutatók ötlete alapján, s innen terjedt el a világon. Másfél évtizeddel ezelőtt Csányi Vilmos kezdte el ezt a munkát, de először még minket, tanítványait kellett meggyőznie, hogy ennek értelme van, hogy ebből lesz valami. Azt lehet mondani, hogy mi fedeztük fel a családi kutyát. A történelemben persze mindig is voltak családi kutyák, de a tudomány számára az Etológia Tanszék kutatócsoportja mutatta be azokat a kutatási lehetőségeket, módszereket, amelyek – ha nagy szavakat akarok mondani – forradalmasították ezt a területet. Bebizonyítottuk, hogy a családban élő kutyáról megfigyelések, kísérletek segítségével éppoly releváns ismereteket lehet szerezni, mint a vadon élő állatokról. Lassan kialakultak saját kutatási irányaink: a kommunikáció, a tanulás, a szociális viselkedés vizsgálata, a gyerekek és a kutyák viselkedésének összehasonlítása. Ma már bármilyen problémával találkozom, úgy érzem, hogy azt a kutyával lehet a legjobban modellezni.

Régebben azért nem figyeltek a kutyára, mert domesztikált állat – ma éppen ezért vizsgálják egyre több helyen. Mi olyan érdekes a kutyában?

Miklósi Ádám: Valóban, ma úgy tűnik, hogy a kutya mindenre alkalmas. Rengeteg előnye van. Sok van belőle, aránylag gyorsan közel lehet hozzá férközni. Az egyik legnagyobb elismerés az volt, amikor az év elején a Harvard Egyetem professzora írt lelkendező e-mailt, hogy akkor ő most megszabadul az

eddig állataitól (apró gyapjasmajmokkal, tamarinokkal dolgozott), és áttér a kutyára. Rájött ugyanis, hogy tamarinból lehet neki egész életében hús, de kutyából akár több ezer is – ami a kutatónak nagyon fontos, akár a kísérletek megismételhetőségéről, akár új kísérletről van szó.

Akik kétségbe vonják az önök eredményeit, azok azt állítják, hogy a kutya obhkor fantasztikus teljesítménye egyszerűen tanult viselkedés, nem pedig az evolúció során kialakult, a fajra jellemző, genetikailag meghatározott tulajdonság. Ezért aztán önök felneveltek néhány farkast családban, s ezek azóta egy sor kísérletben kontroll állatként szerepelnek.

Miklósi Ádám: Igen, az emberekben még ma is él a hiedelem, hogy szelídítés révén egy farkasból kutyát lehet csinálni. A mi kísérleteink arra is keresik a választ, hogy egy adott tulajdonság, viselkedés mögött genetikai meghatározottság van-e, vagy tanulás eredményét látjuk. Persze az is igaz, hogy a gyakorlatban ezt sokszor nagyon nehéz kimutatni.

Nagyon messze vagyunk még attól, hogy a genomon ki tudjuk mutatni a farkas és a kutya közti különbséget?

Miklósi Ádám: Ettől azért is messze vagyunk még, mert nagyon kevés farkasunk van. Retentó intenzív munkával jutottunk el odáig, hogy van tizenhárom állatunk, és egy Ausztriában most induló program is csak további hús felnevelt farkast ad majd a kutatásnak. Én inkább máshol remélem a genetikai különbséget megtalálni. Általában szoktunk a kutyáról beszélni, miközben a különböző fajták közt óriási a variabilitás. Ha a viselke-

désüket nézzük, akkor vannak köztük fajták, amelyek sokkal jobban hasonlítanak a farkasokhoz, és persze vannak sokkal „kutyaszereűbbek”. Talán a különböző fajták genetikai vizsgálata gyorsabb eredményt hozhat.

Persze kutya és kutya között óriási méretkülönbségek lehetnek, de ha valamiféle átlagot veszünk, akkor azt tapasztaljuk, hogy a sokkal okosabbnak, tanulékonyabbnak tartott kutya agyterfogatata az evolúció során mintegy 25 %-kal kisebb lett, mint a farkasé. Ez nem ellentmondás?

Miklósi Ádám: Igen, ezt az adatot még ma is gyakran előveszik, de én mint etológus nem látok itt problémát. Ma már egyre kevesebben állítják, hogy az agy mérete közvetlen összefüggésben van az intelligenciával, kognitív képességekkel, azt meg pláne nem illik mondani, hogy a kutya vagy a farkas intelligensebb mint a másik, mert a teljesítmény a helyzettől függ, azt a körülmények határozzák meg. A kutya a családban mutat jobb képességeket, a farkas meg a természetben. A kérdést, hogy a kutya hogyan képes egy 25%-kal redukált aggyal éppen olyan jól teljesíteni, mint egy farkas a maga 100 %-ával, majd az agykutatóknak kell megoldaniuk.

A kutya – mint az önök kísérletei is bizonyítják – az emberrel él egy családban, és amilyen jól kooperál a gazdájával, annyira nem érdekli a többi kutyával való együttműködés. Tudjuk, hogy miért?

Miklósi Ádám: Pontosan nem, de én azt gondolom, hogy azért, mert az együtt töltött évezredek eredményeként a kutya számára ma már az ember áll a világ közepében. Ez már nem tanult, hanem genetikailag megha-

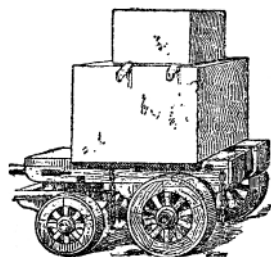
tározott tulajdonság, amit nem könnyű megváltoztatni.

*Ma mi a legérdekesebb a kutyában?
Őnök milyen kérdésekre keresik a választ?*

Miklósi Ádám: A kezdeti nehézségek után a kutatások nagyon szerteágazóakká váltak, amikor a módszer működött, egyre bátrabban tettünk fel nehezebb kérdéseket is. Az egyik kedvenc témánk a kutyák szociális tanulása, azaz hogy az ember vagy egy másik kutya megfigyelése révén hogyan jutnak hasznosítható információhoz. Kubinyi Enikővel és Pong-

rác Péterrel közösen számos kísérletben sikerült kimutatni, hogy egyes problémákat a kutyák úgy oldanak meg, hogy felhasználják az embertől elesett ismereteket. A másik, érdekes téma a kutyák vokalizációjának vizsgálata, amely – a farkassal való összehasonlító vizsgálatok alapján úgy tűnik – fontos változásokon ment keresztül. Eddigi eredményeink szerint a kutyák az ugatás révén belső állapotaik, érzelmeik széles skáláját tudják kifejezni.

Kulcsszavak: *családi kutya, kognitív képességek etológiája, tanulási kísérletek, ember–kutya kapcsolat*



KUTYA ÉS EMBER PÁRHUZAMOK: AZ EMBERI KOMMUNIKÁCIÓRA VALÓ ÉRZÉKENYSÉG EVOLÚCIÓJA

Topál József

PhD, tudományos főmunkatárs
MTA Pszichológiai Kutatóintézet
topaljosef@gmail.com

Az állati és emberi viselkedés és elmeműködés kutatói számára folyamatos kihívást jelent az az emberiséggel egyidős kérdés, hogy „*mi teszi az embert emberre?*” A kognitív tudományok különböző diszciplínái az elmúlt évtizedekben nagyon sokat tettek azért, hogy a természettudomány sajátos eszközeivel egyre hitelesebb válaszokat kaphassunk erre a kérdésre.

A viselkedés- és elmekutatás számára az összehasonlító evolúciós megközelítés adja meg azt a keretet, mely leginkább sikerrel kecsegtet. Az összehasonlító elmekutatás dinamikusan fejlődő tudományterület, melynek egyik fő oka, hogy a kognitív pszichológia saját kutatási stratégiájaként egyre inkább sikerrel integrálja az evolúciós és etológiai szemléletet, valamint az összehasonlító módszert. Az emberi elmeképességek ezen új perspektívába való helyezése pedig lehetőséget teremt arra, hogy mélyebb belátást nyerhessünk a kognitív képességek evolúciójának és működésének titkaiba. Jelen tanulmány az ember és a kutya viselkedésének és elmeműködésének egyik sajátos megnyilvánulásán keresztül próbál bepillantást nyújtani e megismerési folyamatba.

Természetes pedagógia – a tudás átadásának humánspecifikus formája

A kutatás kiindulópontját a Csibra Gergely és Gergely György nevéhez köthető új hipotézis jelentette (Csibra–Gergely, 2009), amely nemcsak új szempontokkal gazdagítja elképzeléseinket az emberi kultúra, és az annak alapját képező ismeretátadási folyamatok evolúciós megjelenéséről, hanem átformálhatja a kutya háziásításának következményeiről alkotott elképzeléseinket is.

Központi gondolata, hogy a primátákon belül megjelent *homo* vonalat egy olyan specifikus adaptáció tette szociális és kognitív értelemben kiemelkedővé, melyet találó elnevezéssel *természetes pedagógia* névvel illették. E szerint az emberré válás egyik fontos evolúciós kihívása lehetett az a probléma, amely abban jelentkezett, hogy a zárt és egyre inkább individualizálódó csoportok kialakulásával a csoporttagok között gyorsan és hatékonyan kellett megosztani az ismereteket. Ennek megoldását jelentette fajunk evolúciójának az a kulcsfontosságú lépése, melynek lényege, hogy az emberi kommunikáció a hominizáció során egy olyan *interaktív me-*