

# TUDJUK-E ÉRTELMEZNI A KUTYAUGATÁST?

A kutya háziasítása óta több tízezer, de lehet, hogy százezer év is eltelt. Az ember és a kutya egyre sokoldalúbbá váló együttműködését az tette lehetővé, hogy hatékony fajközi kommunikációs formákat alakítottak ki. Ezek részben gesztikulárisak: a testtartáson alapulnak, részben vokálisak, a hangadáshoz kötődnek. Cikkünkben ez utóbbiakról lesz szó, amikor bemutatjuk az ELTE Etológia Tanszékén végzett kutatásaink eredményeit.

Vizsgálatunk fő kérdése az volt, hogy az ember az ugatást hallva milyen információhoz jut a kutya belső állapotáról és a kutya által tapasztalt külső világról.

## A kutya ugat, az ember válogat

A kutya vokális kommunikációjának kutatásával meglehetősen kevés kutató foglalkozott a múltban. Ennek legfőbb oka az az általánosan elterjedt nézet volt, hogy a kutyák háziasítása, domesztikációja során az ugatás elvesztette specifikus kommunikatív jellegét. Ennek bizonyítékát látták az ugatás látszólagos kontextusfüggetlenségében, hiszen a kutyák sok különféle helyzetben ugatnak. Felmerül a kérdés: mi okozhatta, hogy az ugatás ennyire sokszínű és gyakorivá vált? Az egyik elképzelés szerint az ugatás különféle változatai véletlenül jöttek létre, nem hatott rájuk szelekció. Egy másik hipotézis szerint viszont elképzelhető, hogy az ugatás különböző típusainak a kutya és az ember közötti kommunikációban van szerepük, s kialakulásuk az ember szelekciós tevékenységével hozható kapcsolatba.

Egy magatartáselemnek (például az ugatásnak) akkor lehet kommunikatív funkciója, ha a jelet adó egyed számára előnyös módon változtatja meg a fogadó egyed viselkedését. A kutya–ember kommunikációban ehhez az kell, hogy az ember képes legyen a hangot hallva biztonsággal meghatározni a kutya motivációs állapotát („hangulatát”), és esetleg felismerje a külvilágnak azt az elemét, amely miatt a kutya ugat. Az ember e képességének vizsgálatára több kísérletet is végeztünk, ame-



lyeknek közös eleme, hogy az embereknek különböző helyzetekben rögzített kutyaugatásokat játszottunk vissza: például amikor a kutya idegen embert lát a kerítésnél, őrző-védő gyakorlaton vesz részt, a gazdáját látja sétához készülődve, ha ki van kötve egy fán, ételt vagy labdát „kér”, illetve amikor játszik a gazdájával. A kísérletben részt vevő alanyoknak pontozniuk kellett, mennyire „agresszív”, „félelemmel teli”, „kétségbeesett”, „játékos” és „vidám” a kutya, illetve ki kellett választaniuk a felajánlott helyzetek közül azt, amelyben szerintük a felvétel készült. Ez utóbbi értékeléshez az alanyok újból meghallgatták a hangokat, de másféle, véletlen sorrendben, ezért a két értékelés egymástól nagymértékben függetlennek tekinthető. Természetesen nem állítható, hogy a kutya képes kialakítani a felsorolt belső állapotokat. Azonban úgy véljük, hogy az emberek sokkal összetettebben tudják jellemezni a kutya

motivációs állapotát, ha ilyen antropomorf kategóriákat ajánlunk fel nekik. A hangmintákat mudi fajtájú kutyáktól rögzítettük, ezzel kizárva az eltérő testméretből adódó hangbéli különbségeket. A vizsgálatunkban eddig csaknem ötszáz ember vett részt.

Először azt vizsgáltuk, milyen hatással van az alanyok teljesítményére a kutyákkal szerzett tapasztalat. Eredményül azt kaptuk, hogy az emberek a véletlen választás esetén elvárthoz képest szignifikánsan sikeresebben (35 százalékban az elvárt 14 százalékhoz képest) határozzák meg helyesen a hallott hang kontextusát; s úgy találtuk, hogy a kutyákkal kapcsolatos személyes tapasztalatok nem növelik az alanyok által helyesen kategorizált hangok számát. Sem a hangfelvételeken szereplő mudi fajtát birtokló gazdák, sem az egyéb fajtájú kutyák gaz-





(BOLYÁR OTTÓ FELVÉTELE)

lyen volt felvétel közben a kutya belső állapota. Így csak az értékelések hasonlóságát tudjuk tesztelni.

Az agresszióra adott pontszámok az alanyok mindhárom csoportjában az „idegent lát” és az „örzö-védő” helyzetben voltak a legmagasabbak. A kikötött kutyák ugatásának értékelésekor a félelemre és a kétségbeesésre adták a legmagasabb értékeket. A játékos helyzetben ugató kutyák hangjait pontozva a játékosra jelentősen magasabb pontszámokat adták, mint a félelemre vagy a kétségbeesésre. A hallott hangok akusztikai jellegzetességei és az emocionális értékelés összefüggéseit vizsgálva azt találtuk, hogy leginkább a gyors, mély és érdes hangzású hangokat vélték az alanyok agresszív-

mogenizálni” azoknak a jellemzőknek a hatását, amelyeket nem tesztelünk, így zavarást jelentenek. Az értékelés módja megegyezett az első kísérletben alkalmazottal, tehát a felvételi szituációról is megkérdeztük a kísérleti alanyokat.

**Hangfelismerés – hangulattfelismerés**

Ez utóbbi kísérletben azt találtuk, hogy az alanyok vélekedése szerint az agresszív kutyák gyors ritmusban, mélyen és érdesen, a félelemmel telték és a kétségbeesettek magasan és csengőn, a játékosak és a vidámak pedig lassan és magasan ugatnak. A szituációkategorizálás eredményei szerint a mély ugatásokat, főleg ha a



Az örzö-védő helyzetben jellegzetes hangon ugató kutya



Érett „kérő” kutya



Játék közben

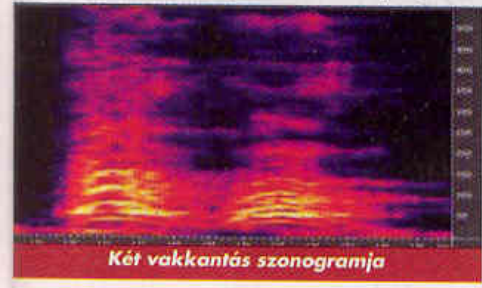
dái nem teljesítettek jobban, mint nem kutyas társaik. Az alanyok a kutyák belső állapotát a helyzetek többségében egyöntetűen meg tudták határozni, ugyancsak kutyas tapasztalataikra való tekintet nélkül. Fontos megemlítenünk, hogy a hangulati értékelésnél nem tudunk „helyes” és „helytelen” válaszokat meghatározni, hiszen nem tudjuk, mi-

nak, a lassú ritmusú magas hangokat kétségbeesettebbnek, míg a csengő hangzásúakat inkább játékosnak és vidámnak gondolták.

Ez utóbbi eredményeket tesztelendő egy másik visszajátszásos kísérletünkben különböző kutyáktól származó, különböző helyzetekben rögzített hangmintából kiemelt és frekvenciájuk, valamint érdes, illetve csengő hangzásuk szerint válogatott vakkantásokból, továbbá a közéjük illesztett eltérő hosszúságú szünetekből összeállított mesterséges sorozatokat játszottunk vissza az alanyoknak, akiket nem tájékoztattunk arról, hogy nem „igazi” ugatásokat hallanak. A visszajátszott hangminták e módszer szerinti előállítására a lehetőségekhez képest meglehetősen hatékonyan képes „ho-

vakkantások gyorsan következnek egymás után, leginkább „idegent ugató” és „örzö-védő gyakorlatot végző” kutyáktól valónak, míg a magas, lassú, csengő ugatásokat „kikötött” vagy „játékos” kutyáktól valónak vélték. Ez több tekintetben egybecseng más vizsgálataink eredményeivel, amelyekben a különböző helyzetekben rögzített ugatások akusztikai jellemzőit hasonlítjuk össze. Az emberek jó részét azokat a jellegzetességeket veszik figyelembe a szituáció meghatározásakor, amelyek ténylegesen kontextusfüggőnek mutatkoznak.

Bár a vizsgálatba bevont emberek az eddig említett kísérleteinkben sem látták vizsgálat közben az ugató kutyákat, mégis elképzelhető, hogy korábbi vizuális élményeiket eleveníti fel az ugatás, és a kutya képét felidézve, annak segítségével ítélik meg az állat belső állapotát. E hipotézis ellenőrzésére olyan alanyokat kellett találnunk, akik még



Két vakkantás szonogramja

nem szereztek vizuális tapasztalatokat a kutyákról: tehát még sosem láttak kutyát. Ilyen embert, persze, csak a születésüktől fogva nem látók között találunk. Az ő tesztben nyújtott teljesítményüket összehasonlítottuk az életük során látásukat veszített és látó társaikkal. Kiderült, hogy ugyanannyi hangot kategorizáltak helyes kontextusban, mint a másik két csoport tagjai, és a hangulati értékelésük is hasonló volt. Tehát az ember számára elegendő a vokális információ ahhoz, hogy képet tudjon alkotni a kutya hangulatáról és a felvételi helyzetről.



Labdáért ugató kutya

### Érdes vagy csengő

Ez utóbbi, illetve az előző kísérlet eredményei és a különböző kontextusokban felvett ugatások jellegzetes különbségei is sok tekintetben hasonlóságot mutatnak számos faj valószínűsíthetően hasonló belső állapotokban hallott hangjainak konvergencia jellemzőivel. Több madár- és emlősfaj esetében is kimutatták, hogy agresszív motivációs állapotot kiváltó kontextusokban hangjaik általában mélyek és érdesek, míg „barátságos” belső állapotban és alávető, szubmisszív helyzetben magas és csengő hangokat adnak. Eredményeink alapján valószínűsíthető, hogy az emberek megőrizték azt a képességüket, hogy a hallott hang érdesége, illetve csengő hangzása és frekvenciája alapján képet alkossanak a hangot adó állat belső állapotáról. A mélyebb hangokat agresszívnak, a magasakat kétségbeesettebbnek, játékosnak és vidámnak vélik. Az érdeség szerepét is sikerült kimutatnunk: az érdes hangok inkább agresszívnak, a csengők játékosnak, vidámnak „minősülnek”.

A mély hangok vélhetően azért kapcsolódnak az agresszív belső állapothoz, mert – feltételezve, hogy a jelzés „őszinte” – a hangok segítségével jól becsülhető gazdájuk testmérete. Ezen keresztül pedig felmérhető az ereje, s egy esetleges összecsapás lehet-

**Az emocionális értékelés különbségei a felvételi helyzettől függően (Az 1-5 számok jelzik, hogy mennyire jellemzők a kutyára a különféle belső állapotok)**

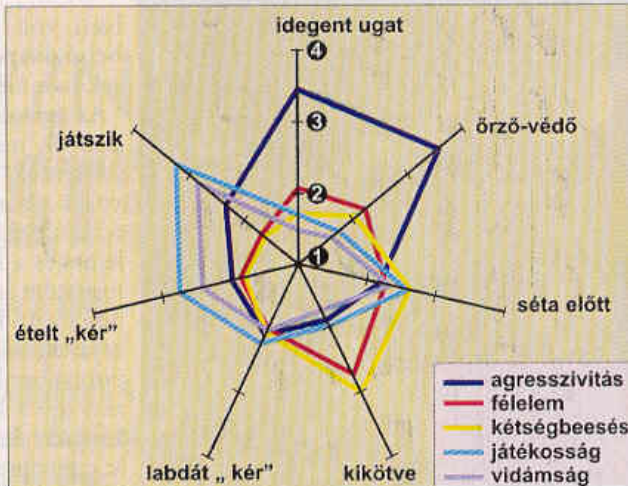
**A nem látó kísérleti személyek találati sikeressége (ÉLET ÉS TUDOMÁNY-GRAFIKÁK)**

séges kimenetele. A magas és csengő hangok általában a fiatal egyedekre jellemzők, és csökkentik a velük szembeni agresszió esélyét, valamint gondoskodó viselkedést váltanak ki.

Kísérleteinkben kimutattuk a kutyaugatás mint vokális jel kontextusfüggő jellegzetességeinek létét, illetve azt, hogy a vevő egyed (az ember) képes határozott képet alkotni a kutya belső állapotáról, az ugatás kontextusát pedig a véletlenül jobban határozzák meg. Így bizonyítottuk, hogy az ugatás – miként ezt a közvélemény is tartja – alkalmas eszköz lehet az ember és a kutya közötti kommunikációban.

### Előny a hangadónál

A kutya és legközelebbi rokona, a farkas életmódja mára igen különbözővé vált. A kutyákkal ellentétben a farkasok csak ritkán és csak néhány jól meghatározott kommunikációs helyzetben – például fenyegetettségkor és territoriális agresszió közben – ugatnak. A két faj vokális repertoárja közt meglévő különbségek oka maga a domesztikáció folyamata is lehet. Az ember, miközben háziasította a kutyát, azokat az egyedeket válogatta ki, amelyek a tőlük elvárt feladatokat a legjobban hajtották végre. Így a kutyák egyes tulajdonságait az ember a céljainak megfelelően alakította. Mivel a kutya és az ember kapcsolata hatékony együttműködésre épült, amelynek a pontos kommunikáció alapvető



feltétele, feltételezhető, hogy az ember azokat a kutyákat szaporította tovább, amelyek jobban kommunikáltak vele, megkönnyítve a közös munkát. E kommunikációnak fontos eleme lehetett az ugatás, s azok a kutyák, amelyek többféleképpen tudtak ugatni, és ezek mindegyikét egy-egy belső állapothoz, ezáltal valamilyen kontextushoz tudták kapcsolni, szelektív előnyhöz jutottak a vokalizációban kevésbé sikeres társaikkal szemben.

MOLNÁR CSABA  
(ELTE Etológia Tanszék)

### Felhívás!

Vizsgálataink még nem zárultak le, s a folytatáshoz segítségre van szükségünk. Örömmel fogadnánk olyan gazdákat jelentkezését, akik hozzájárulnának ahhoz, hogy rögzítsük kutyáik különböző helyzetekben hallott hangjait. Az érdeklődők az alábbi e-mail címen érhetnek el bennünket: [molcsa@elte.hu](mailto:molcsa@elte.hu).

### Linkajánló

Az ELTE Etológia Tanszékének honlapja: <http://etologia.web.elte.hu>  
A Kutya-vokalizáció Kutatási Program honlapja: <http://molcsa.web.elte.hu/ugatoskutya>