

Galambok csoportos repülése - címlapsztori a Nature-ben

2010.04.09. | **HÍREK**

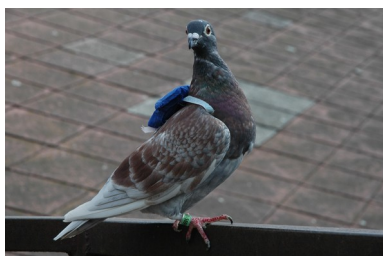


A galambcsapatok kifinomult, hierarchikus dinamikát követve hozzák meg közös döntéseiket. A Vicsek Tamás vezette kutatócsoport munkájának eredményei a Nature 2010 április 8-i számában jelentek meg, címlapsztoriként.

Hogyan hoz meg közösen felvállalt döntéseket egy tucatnyi individuumból álló csoport folyamatosan változó környezetben? Vajon elsősorban egy vezéregyéniséget követve, vagy inkább egymás véleményét egyaránt figyelembe véve? Ezt a nyilvánvalóan sokféle csoportosan élő faj esetében felmerülő alapkérdést Vicsek Tamás és az ELTE-n csoportjában dolgozó Ákos Zsuzsa és Nagy Máté, valamint az Oxfordi Egyetem biológusa, Bíró Dóra galambcsapatok repülésének analízise segítségével kívánta megválaszolni. Cikkükben, amelyik a Nature című folyóirat friss számában jelent meg (egyben címlap sztoriként is), a statisztikus fizika eszköztárát, valamint saját fejlesztésű, innovatív GPS technológiájukat felhasználva a kollektív viselkedésre vonatkozó érdekes szabályszerűségekről számolnak be

Ha a nagyon különböző csoportok előtt álló döntéshozatali feladatok hasonlóak, feltételezhető, hogy az evolúció során a megoldásukra közös jellemzőkkel bíró, az optimálist közelítő stratégiák alakultak ki. Ezért, amennyiben jobban meg szeretnénk ismerni a kisebb embercsoportok döntéshozatali mechanizmusainak finom részleteit, a résztvevők szerepének fontosságát, és a rájuk reflektálók mozgatórugóit, stb, valószínűleg először érdemes egyszerűbb élőlények kollektív viselkedését tanulmányozni.

A postagalambok egy raja előtt az a feladat áll, hogy minél hamarabb, minél rövidebb úton térjenek haza. A megoldandó probléma összetett, a korábbi kutatások szerint a galambok nem rendelkeznek abszolút pontos iránytűvel, hanem sokkal inkább egy komplex, több komponensből álló információs bázisra támaszkodnak, amikor a hazavezető útvonalat kiválasztják: érzékelik a föld mágneses terét, de ismerik a tájegységek főbb vizuális, és feltehetően a szaglószerüvel is érzékelhető jellegzetességeit. Egyenként repülve előfordul, hogy eltévednek, és esetenként igen kacskaringós útvonalon érkeznek vissza a galambdúcba. Csoportos hazatérésük azonban sokkal effektívebb.



Az általuk kifejlesztett, ultra-könnyű, a repülés adatait a másodperc töredékének gyakoriságával rögzítő GPS berendezések memóriájának kiolvasása után a kutatók egy gazdag, dinamikusan változó, a vezetési szerepeket tekintve hierarchikus követési viszonyokat tükröző kollektív döntéshozatali mechanizmust tártak fel. Az egymás repülési teljesítményeit ismerő (huzamosabban egy galambdúcban élő, és rendszeresen együtt repülő) galambok között voltak egymás alá rendelt, következetesen a saját útvonalukhoz ragaszkodó vezéregyéniségek, és az általuk meghatározott irányt statisztikailag jól igazoltan követő galambok. A vezetők azonban napról-napra kismértékben változtak, tehát már ennek a viszonylag direkt döntéshozatali kényszernek a feloldására is kifejezetten kifinomult, dinamikus stratégia alakult ki a galambtársadalomban. Mindezt rendkívül jól szemlélteti a kutatócsoport által a mérési adatok alapján készített animációs [video](#).

Ha az olvasó a fentiekben leírtak megismerésekor analógiát érez azzal a folyamattal, ahogy például egy tucatnyi ember (igazgatótanácsban, baráti körben, stb) eldönt kérdéseket, akkor valószínűleg hasonló gondolatmenetet követ, amely a cikk szerzőit is foglalkoztathatta...

A munkáról további internetes anyagok is olvashatók: [1](#), [2](#), [3](#)

Eötvös Loránd Tudományegyetem • Természettudományi Kar • Fizikai Intézet

1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A