

A szürke hosszúfülű denevér (*Plecotus austriacus* (J.B. Fischer, 1829)) és a barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)) hibridizációjára utaló megfigyelések

Observations referring to the possibility of hybridization between the grey long-eared bat (*Plecotus austriacus*) and the brown long-eared bat (*Plecotus auritus*)

PAULOVICS PÉTER

H-6726 Szeged, Fő fasor 164-166.

ABSTRACT: Certain specimens of the two *Plecotus* species (*P. austriacus* and *P. auritus*) can hardly be identified in the field on the basis of their external features and measurements. The colour of the fur, shape of the thumb, penis and the ears, the different measurements can be intermediate or species specific features can mix on the same specimen. Characteristics of the two specimens netted in the Bakony Mountains, western part of Hungary in 1994 were contradictory. Both of the animals had colour anomalies: one of them had light margin on the edge of the wing membrane, the other one had light red fur on its body. Similar mutations were observed on further several specimens. On the basis of these observations the author assumes that the two species can hybridize. Data on the length of the thumb in the two species are presented.

Előzmények

A címben szereplő feltételezés először 1991. szeptember 27-én merült fel bennem, amikor a Szeged melletti Maros-ártéren egy első ránézésre *Plecotus auritus*-hoz tartozó nőstény állatot fogtam. Ugyanakkor ez a faj a fent említett helyen és időben addigi elképzeléseink szerint semmiképp sem fordulhatott elő, lévén hegyvidékhez ragaszkodó, barlangban telelő denevér, és ilyenkor egy nászbarlangnál lett volna a helye. A dilemma hatására alaposabban megnéztem az állatot, mely nem tűnt azévi fiatalnak, bár ez a késői időpont miatt amúgy sem befolyásolta volna a határozást. Az állat minden külső bélyege (habitus, fül, bundaszín, hüvelykujj stb.) egyértelműen *P. auritus*-t mutatott, hüvelykujjának hossza azonban a két rokon faj jellemző méretei közti átmeneti érték volt (mindkettő 6,5 mm).

Az előzmények közé tartozik, hogy sok tipikus, egyértelmű *Plecotus* egyed közt néha akad egy-egy nehezen meghatározható, meglehetősen átmeneti jellegű példány is, amit más hazai denevérkutatók tapasztalata is alátámaszt.

Eredmények, megfigyelések

Hüvelykujj méret

A fenti eset előtt már 15 *Plecotus* példány hüvelykujját lemértem, tehát volt gyakorlatom, így a vitás példány adatai összehasonlíthatóak saját méréseimmel. Az általam eddig összesen megmért, egyértelmű faji hovatartozású példány adatai azonban nem egyeznek a

szakirodalomban megadottakkal (TOPÁL 1969; SCHOBER & GRIMMBERGER 1987; PAZ 1994). TOPÁL határozója szerint a két faj hüvelykujj hosszának tartománya nem fed át, de konkrét intervallumokat nem ad meg; a *P. auritus*-nak 7 mm körüli, a *P. austriacus*-nak 5 mm körüli. A kritikus érték 6 mm, TOPÁL szerint a *P. austriacus* hüvelykujja ennél mindenképp rövidebb, a *P. auritus*-éről nem nyilatkozik, de vélhetően ennél mindenképpen hosszabb. Ugyanez a kritikus érték szerepel SCHOBER & GRIMMBERGER határozójában is, azzal a kiegészítéssel, hogy a *P. auritus*-nál 6,5 – 8,4 mm-es intervallumot ad meg. Saját méréseim a következők:

P. austriacus:

5,5 - 6,6 mm (n=51); átlag: **6,04 mm**

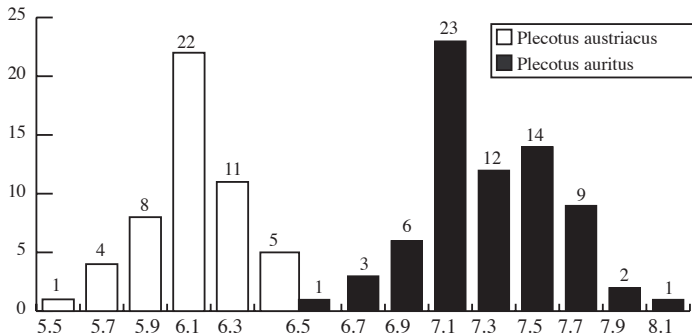
(Alföld 5 lelőhely 39 pd.; Bakony 5 lelőhely 8 pd., Mecsek 1 pd., Salgótarján 1 lelőhely 2 pd., Király-erdő 1 pd.)

P. auritus:

6,5-8,0 mm (n=72); átlag: **7,23 mm**

(Mecsek 1 lelőhely 11 pd., Bakony 14 lelőhely 58 pd., Gerecse 1 pd., Király-erdő 2 pd.)

Ahol mindkét hüvelykujjat mértem (*P. austriacus* 39 pd., *P. auritus* 25 pd.), ott az átlagukat vettem figyelembe egyszer. Mint a testméret adatok általában, a hüvelykujj méretek mindkét fajnál normál eloszlást mutatnak (1. ábra).



1. ábra. *P. austriacus* (n=51) és *P. auritus* (n=72) hüvelykujj hosszának eloszlása.

Fig. 1. Length of the thumb of *P. austriacus* (n=51) and *P. auritus* (n=72) from different areas of Hungary

Látható, hogy saját méréseim a TOPÁL által megadottnál nagyobbak, a *P. austriacus* esetében egy egész mm-rel. A mérési technika különbségéből adódó esetleges “standard eltérésnek” a nagyobb mintaelemszámú *P. auritus* átlag eltérése lenne tekinthető, de a *P. austriacus* +0,8 mm-es eltérést ehhez a standardhoz képest semmi sem indokolja. Finomíthat még a képen a nagyobb mintaelemszám, de alapvetően nem befolyásolhat, tekintettel az elég széleskörű mintavételre. Lehet az eltérés látszólagos is, hiszen TOPÁL nem

pontosan adta meg az átlagot („5 mm körül van”). SCHOBER & GRIMMBERGER munkájával összehasonlítva a *P. auritus*-ra ott megadott intervallum középértékét (7,45 mm) már letről közelíti az általam mért érték, mivel én sosem mértem 8 mm feletti hüvelykujjat. Sajnos a mintaelemszámok nem ismeretesek, kivéve PAZ munkáját, ahol a *P. a. auritus*ra 18 példány alapján 5,4-7,2 mm-es intervallum (átlag 6,48 mm), a *P. a. austriacus*ra 64 példány alapján 4,7-6,3 mm-es intervallum (átlag 5,40 mm) adódott. Ezek olyan konzekvensen alacsony értékek, olyan nagy szórással (a két széles intervallum erősen átfed), hogy minden bizonnyal nem teljesen egyenes hüvelykujjon lettek felvéve. Jelentősége lehet annak is, hogy élő vagy gyűjteményi példányon méri-e ezt az értéket. TOPÁL (1969) és PAZ (1994) munkájában az utóbbiról (kisebb értékek!), saját adataimnál pedig, és valószínűleg SCHOBER & GRIMMBERGER határozójában is az előbbiről (nagyobb értékek!) van szó.

Mindenesetre, ha a különböző forrásból származó adatok nem is, de saját méréseim összehasonlíthatóak, így a kérdéses *Plecotus* példány 6,5 mm-es mérete köztes. Adataim alapján a hüvelykujj-hossz tartományok érintkeznek (az átlagok közti különbség 1,2 mm). A kritikus érték 6,5 mm, ilyen méretű hüvelykujjra azonban mindkét fajnál volt példa, sőt, az egyik *P. austriacus* példány egyik hüvelykujja 6,6 mm volt.

A kérdéses egyedek

A hosszas fejtegetés ellenére nem a hüvelykujj adatok erősítették meg bennem a címben említett gyanút. Hosszú idő elteltével ismét a kezembe került ezúttal két vitatható *Plecotus* példány, melyeket 1994. július 20-án fogtunk erdei tónál a Bakonyban. Mivel ezek jelentik a fő érvet feltevésemmel, leírásukat részletesen ismertetem:

1. példány: *Plecotus* sp. adult nőtény szopott emlőkkel (!). Alkar 40,2 mm, testtömeg 8,9 g, hüvelykujj 7,0 mm, tragus hossza 15,3 mm, szélessége 4,9 mm. Világos vörös bundájú színváltozat! Testméretei, a szem körüli folt, a fülek arányai alapján *P. austriacus*. Az előfordulása, hüvelykujja és szaga alapján *P. auritus*.

2. példány: *Plecotus* sp. hím. Alkar 38,0 mm, testtömeg 8,1 g, hüvelykujj 7,1 mm, tragus hossza 14,3 mm, szélessége 4,6 mm. Bundamintázat (erősebb kontúrok), a fül méretei, habitusa alapján *P. austriacus*; hüvelykujj, pénisz (!), bundaszín alapján *P. auritus*. A kézvitorla és az öregvitorla szélén 1 mm-es világossárga szegély van!

Mindkét példány nyilvánvalóan mutáns volt a pigmentáció terén. Az adatokra pillantva inkább *P. auritus*-nak ítélné a szemlélő ezeket az állatokat. Jómagam az évek során sok példányt láttam mindkét fajból, és egy idő után egyszerű őket habitus alapján határozni. Ennek a két állatnak a habitusa teljesen a *P. austriacus*-é volt, és először így is kerültek be a naplóba.

A második, hím példányon látható világos vitorlaszegélyhez hasonló aberráns pigmentációt tapasztaltam a Gerecsében 1996 nyarán Molnár Zoltán és munkatársai által fogott hím, a Bakonyban ugyanez év nyarán általam fogott további két hím példányon. Az első esetben ez a szegély kb. 1,5 mm-es volt, az utóbbi két példánynál változó szélességű. Mindhárom példány a legtöbb bélyeg alapján *P. auritus*-nak tűnt, hüvelykujj méreteik 7,0-7,2 mm között voltak. 1997 nyarán a Bakonyban fogott, *P. auritus*-nak határozott hím példány öregvitorlájának szegélyen világos foltok voltak, egy másik hím példánynak pedig

a hátán volt 4-5 mm-es pigmenthiányos folt. A vitorlaszegély pigmenthiányát még több *P. auritus* példányon megfigyeltem.

Következtetés

Mindent összevetve felteszem, hogy a két faj keveredhet egymással, még annak ellenére is, hogy élőhelyükön ritkán találkoznak. Nehéz azonban hibridizációról beszélni taxonómiai tisztánlátás nélkül. Több kutató foglalkozott Európában a *Plecotus* genusz taxonómiájával. BEATRICE DULIC (1980) Jugoszláviából egy új alfajt (*P. austriacus kolombatovici*) is leírt (1980). Spanyol vizsgálatok eredményeképp szintén új alfaj (*P. auritus begognae*) került leírásra (PAZ, 1994). Ugyanebben a munkában találunk áttekintést a fajok és alfajok taxonómiai helyzetének változásairól. Ez azt tükrözi, hogy az egyes taxonok areája a Mediterráneumban található vagy érintkezik, így ott meglehetősen konfúz a helyzet. Ugyanakkor CORBET megállapítása szerint (1978) az Európában élő *Plecotus*ok a két említett faj törzsalakjaihoz tartoznak (PAZ 1994). A Közép-Európából származó adatok alapján a leírt taxonokból (az említetteken kívül még a *P. austriacus christiei* - a *P. teneriffaetól* eltekintve) csak a törzsalakokat mutatták itt ki. Véleményem szerint mindenképpen szükséges lenne az európai *Plecotus*ok részletes populációgenetikai vizsgálata. Szerencsés lett volna és a jövőben szükséges több méret egyidejű felvétele az élő állatokon.

Nem kerülhetem meg, hogy párhuzamot ne vonjak a *Myotis myotis/blythii* és *Myotis mystacinus/brandtii* fajpárok egyes egyedeinek határozásakor sokunkban felmerülő és igen hasonló jellegű dilemmákkal. Az előbbi fajpárról szintén a közelmúltban készült vizsgálatok taxonómiai konklúziójaként az egyik alfajt a másik fajba tartozónak ítélték (ARLETTAZ *et al.* 1997), és ismertek a *M. mystacinus* csoport körüli taxonómiai kérdőjelek (pl. NEMETH & HELVERSEN 1993). Így ezekben az esetekben sem kizárható a közeli taxonok egyedei közti hibridizáció, a jellegek kevert előfordulása.

Összefoglalás

A két, egymáshoz igen hasonló, közeli rokon faj egyes egyedeit terepen igen nehéz, olykor lehetetlen biztosan meghatározni a morfológiai bélyegek alapján. A bundaszín, hüvelykujj, habitus, pénisz és egyes méretek átmeneti jellegeket, értékeket mutathatnak, illetve keverten fordulhatnak elő. A Bakonyban 1994-ben fogott két példány bélyegei teljesen ellentmondásosak voltak, a jól működő határozókulcsba nem illettek. Mindkét állaton mutáció (pigmenthiányos vitorla szegély, rozsdavörös bunda) volt látható. Tapasztalataim alapján felteszem, hogy a két faj hibridizálhat egymással.

Irodalom

- ARLETTAZ, R., RUEDI, M., IBANEZ, C., PALMEIRIM, J. & HAUSSER, J. (1997). A new perspective on the zoogeography of the sibling mouse-eared bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*: morphological, genetical and ecological evidence. *J. Zool.* **242**: 45-62.
- DULIC, B. (1980). Morphological characteristics and distribution of *Plecotus auritus* and *Plecotus austriacus* in some regions of Yugoslavia. Pp.151-161. In: Wilson, D. E. & Gardner, A. L. (eds) Proceedings of the Fifth International Bat Research Conference.

Texas Tech Press, Lubbock.

- NEMETH, A. & HELVERSEN, O. VON (1993). The phylogeny of the *Myotis mystacinus*-group: a molecular approach. Sixth European Bat Research Symposium, Évora, Portugal
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1987): Die Fledermäuse Europas. Kosmos Verlag. 222 pp.
- PAZ, O. DE (1994). Systematic position of *Plecotus* (Geoffroy, 1818) from the Iberian Peninsula (Mammalia: Chiroptera). *Mammalia*, **58**: 423-432.
- TOPÁL, Gy. (1969): Denevérek - Chiroptera. *In*: Fauna Hungariae, XXII/2. 81 pp.