

A Magyarországon előforduló bikapók fajok
összehasonlító morfológiai és biogeográfiai vizsgálata,
különös tekintettel a tavaszi fenológiájú formákra
(Araneae: Eresidae)

Kovács Gábor, Gyurkovics Henrik, Szinetár Csaba, Vári Gábor

10.0kV 12.5mm x900 SE(U)

50.0um

I. ELŐZMÉNYEK - ALAPKÉRDÉS

BELLMANN (1991) az „ősz” és „tavaszi” *E. niger* (= *E. cinnaberinus*) populációk kapcsán egy eddig ismeretlen európai *Eresus* faj létezését feltételezi:

„...Egyes lokalitásokban a hímek ettől eltérő színűek, mivel a lábak egyike sem vörös, és a két fekete foltpár mögött majdnem mindig van egy kisebb harmadik pár folt is. Mivel ezek a színvariánsok fenológiájukat illetően is eltérnek a törzsalaktól („tavaszi” és „ősz” variánsok), ezért esetükben valószínűleg egy másik (vagy esetleg több), eddig nem ismert Eresus-fajról van szó...”

„...Kifejlett hímeket augusztusban és szeptemberben találhatunk, a törzsalaktól eltérő variánsok azonban csak májusban és júniusban gyűjthetőek. A Lüneburg pusztán, Kaiserstuhlnban és az egykori NDK területén csak az „ősz” variáns fordul elő, míg a sváb és a francia Alpokban viszont csak a „tavaszi” ...”

Lajos, Farkas és Vadkerti (2007) a Misináról tavaszi időszakban előkerült hímek közöl.

6 tavaszi hivatkozás - 1 gyűjteményi példány

Bikapók

Eresus cinnaberinus

Bikapókák

Eresidae

(1-3. kép)

!



Bikapóké baldija

Előzmények

Nőstény



Hím



feltételezhetően két különböző faj

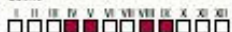
dául a gánéjtűrők, vagy a nagyobb gyászbogarak. A bikapókók melegkedvelők, a középhegységek déli oldalainak napsütötte előhelyein, az alföldi homokpuszták zártabb gyepeiben is megfelelő előhelyet találnak.

Meleg száraz előhelyszigetekként szolgáló felhagyott kőbányákban, gyér fűvű száraz réteken szintén megjelenhetnek. Jelenlétükről elsősorban a tavaszi és őszi időszakban szerezünk tudomást, mivel a feltűnő színű hímek ilyenkor nappal is kóborolnak a nőstények tárnait keresve. Tipikusan szigetzerű előfordulás jellemzi e pókokat a Kárpát-medencében. Az alkalmas meleg „szigeteken”, így például a Balaton-felvidéki tanúhegyeken (a nyugati láncszemként ismert Ságón is) jelen van, de az Észak-középhegység melegkedvelő előhelyegyütteseinek is jellemző tagja, például az Aggteleki-karsztvidéken is.

Nőstény



Hím



feltételezhetően két különböző faj

(Szinetár 2006)



Řezáč és mtsai (2008)

ŘEZÁČ, M., PEKÁŘ, S., JOHANNESSEN, J. (2008):

Taxonomic review and phylogenetic analysis of central European *Eresus* species (Araneae: Eresidae). Zoologica Scripta 37: 263-287.

495 vizsgált hím *E. kollari* egyedből

- 2 pld. 1905. I. 2.,
- 1 pld. 1991. V. 26-án,
- 1 pld. 1951. V. 20-án lett gyűjtve.

A többi egyed a VII-VIII-IX-X-**XII** (!!) hónapokban került elő.

Mi következik ebből?

IV. hónapból származó gyűjtött egyed egyetlen esetben sem lett vizsgálva, míg V. hónapban gyűjtött egyed összesen 2 (!!) lett megvizsgálva.

És a XI. hónapból nem található E. kollari (hím)gyűjtési adat.

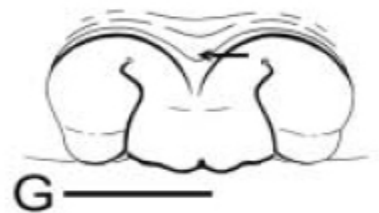
(Megjegyzés: ŘEZÁČ és mtsai a III-IV. hónapból származó E. moravicus gyűjteményi példányokat is vizsgáltak).



A —



D —



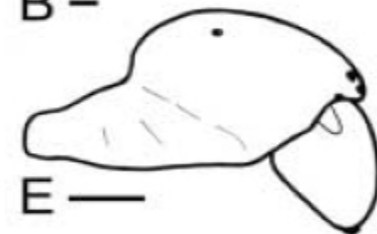
G —



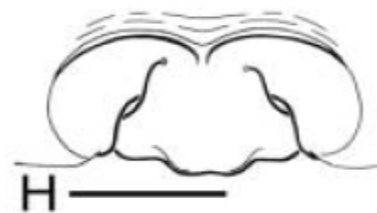
J —



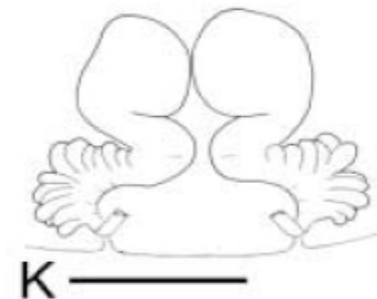
B —



E —



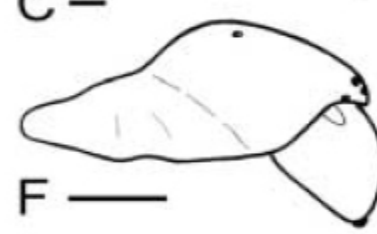
H —



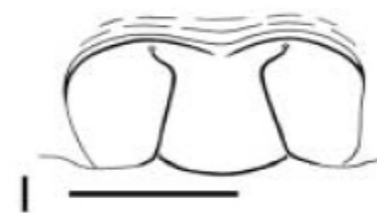
K —



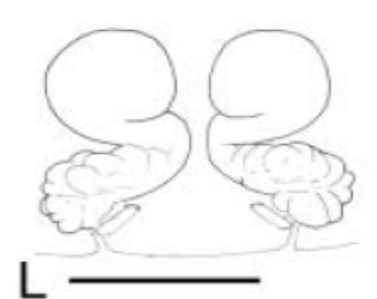
C —



F —



I —



L —

Eresus kollari

Eresus moravicus

Eresus sandaliatus

II. ANYAGOK ÉS MÓDSZEREK



E. moravicus

10 hím
2 nőstény



E. kollari

14 hím
15 nőstény



E. sp. n.

7 hím
5 nőstény

„Miközben látom, hogy hogyan pörögnek az események Szeged és az Új-Világ tengelyén, némi időutazást tettem a TTM gyűjteményi példányai között...

...Olyan példányt, ami a Remete-hegyről származóra hasonlítana, az eddig átnézett fiolákban nem láttam”.

Original Message

-----**From:** [Csaba Szinetar](#)

To: [Szentjobbi Orsolya](#)

Sent: Thursday,
March 03, 2011 1:03 AM

Subject: Re: TTM Állattár



„A „tízlábú” palpusa a tavaszi típusról küldött képhez hasonlít egyértelműen...

...A kollarihoz hasonlít legkevésbé.”



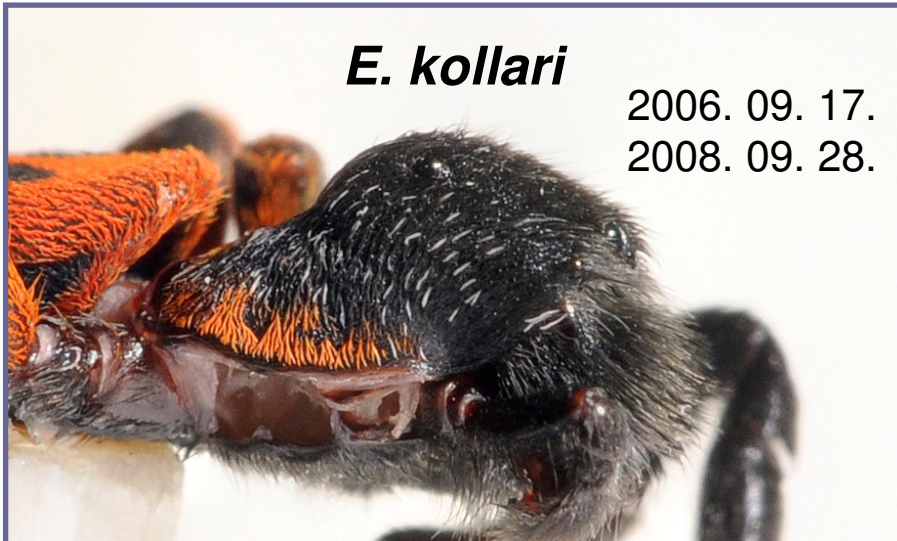
	Hímek (mm)	Nőstények (mm)
<i>E. kollari</i>	2,6-4,2 (3,4- 3,5)	3,6-6,1 (4,8- 7,2)
<i>E. moravicus</i>	3,5-5,6 (4,3 -4,5)	5,9-9,9 (6,0 -7,9)
<i>E. sp. n.</i>	3,0-4,0 (3,3 -3,5)	4,2-5,2 (4,5 -4,7)



E. kollari

2006. 09. 17.

2008. 09. 28.



E. moravicus

2010. 05. 24.

2010. 05. 30.



E. sp. n.

2005. 04. 16.

2008. 04. 05.



„...In males, only the shape of the conductor is species specific.”
(Řezáč et al. 2008).

M. Řezáč et al. • Revision of central European *Eresus*

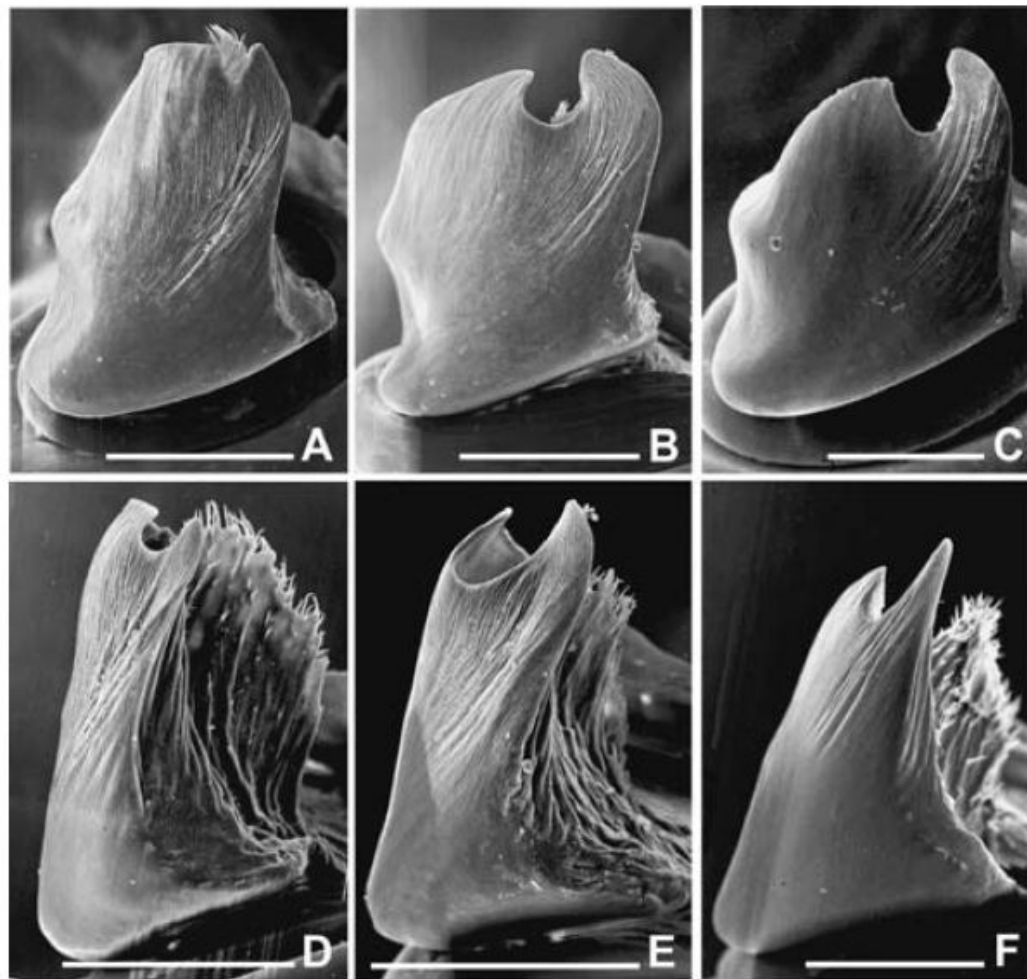
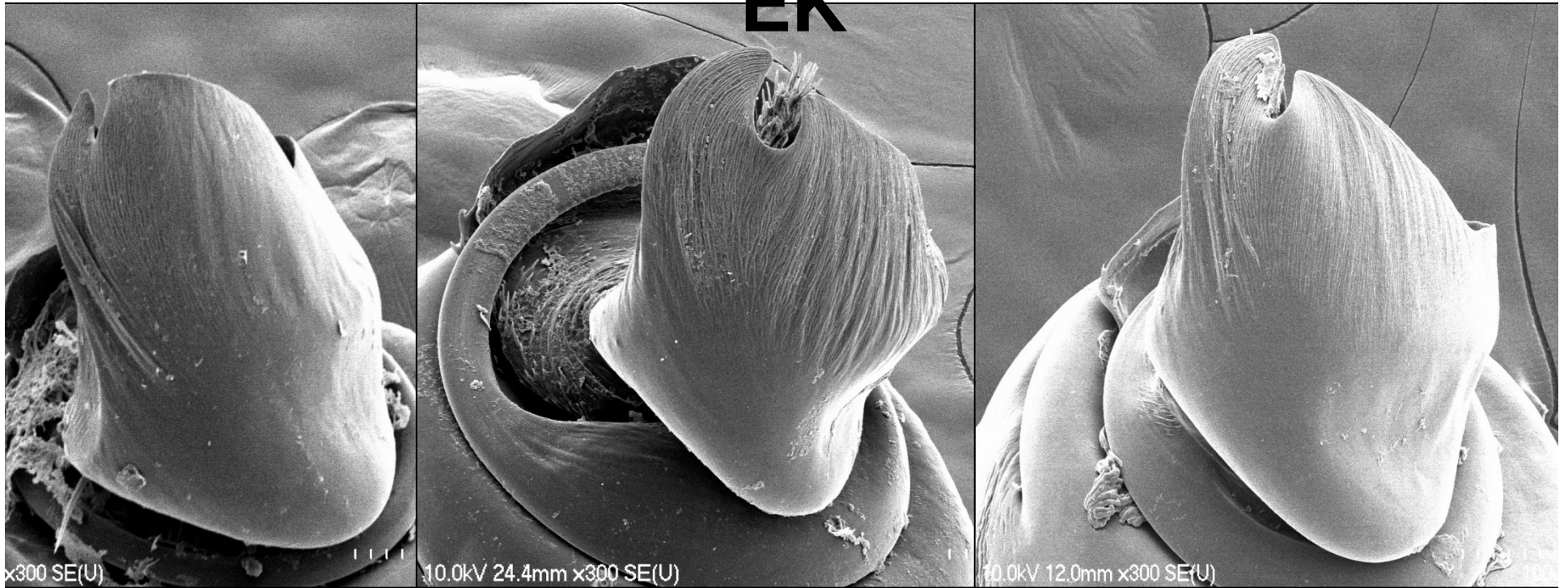
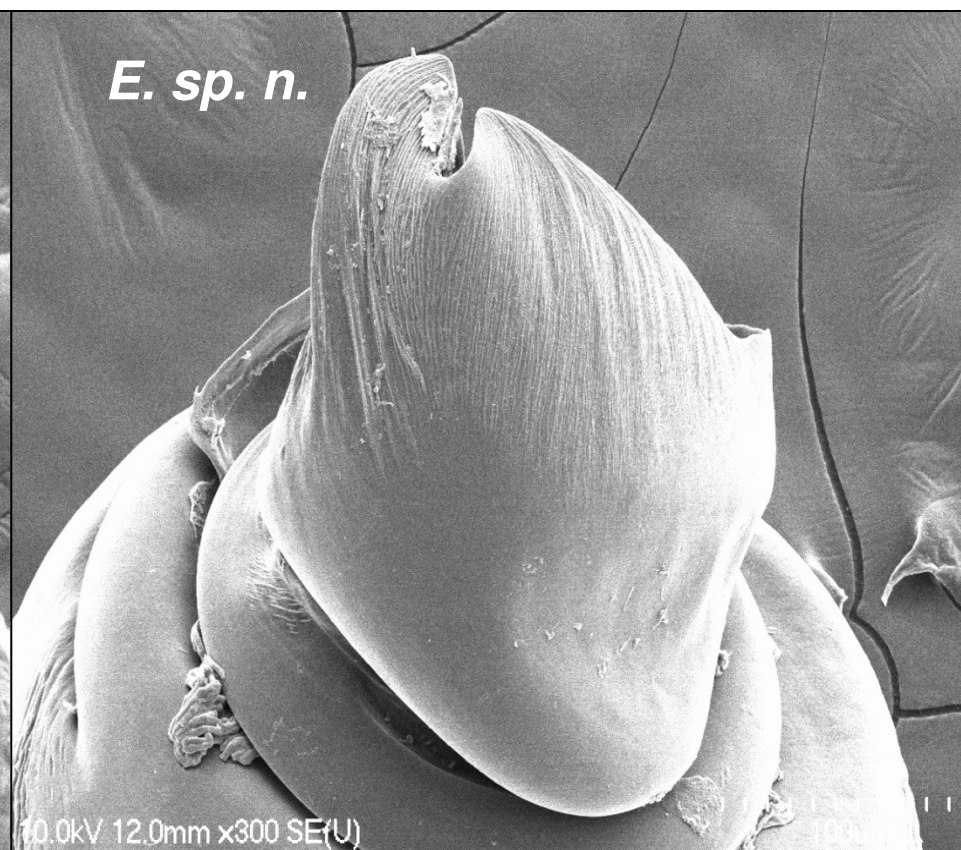
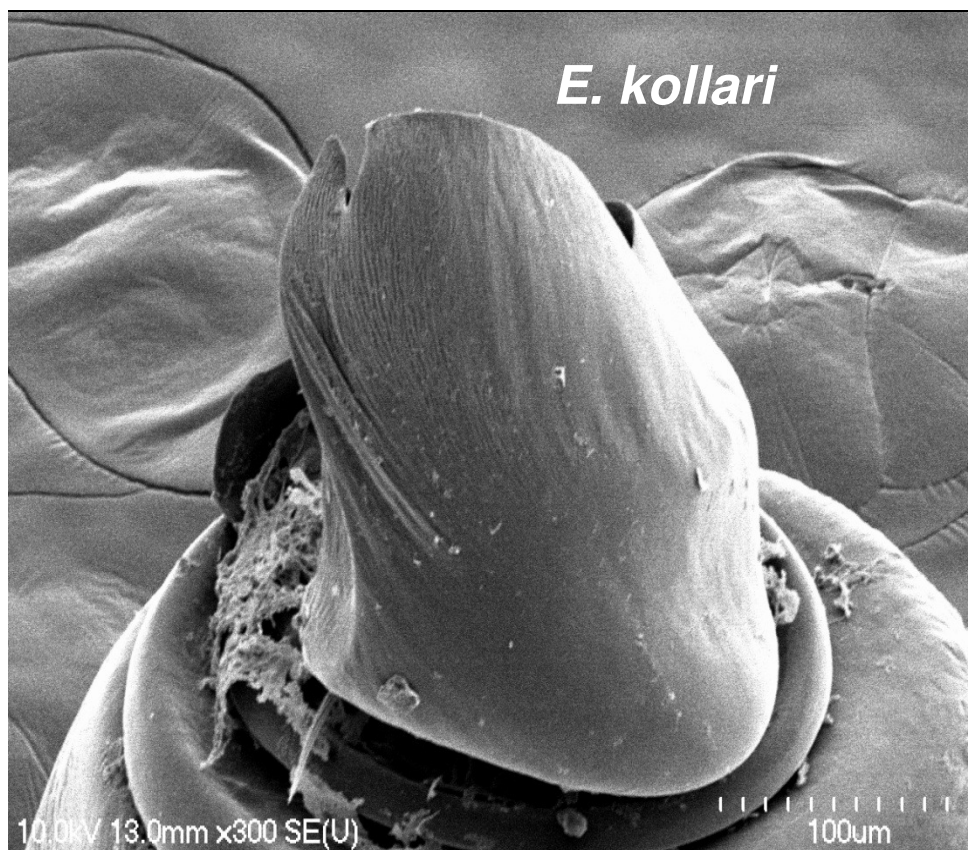
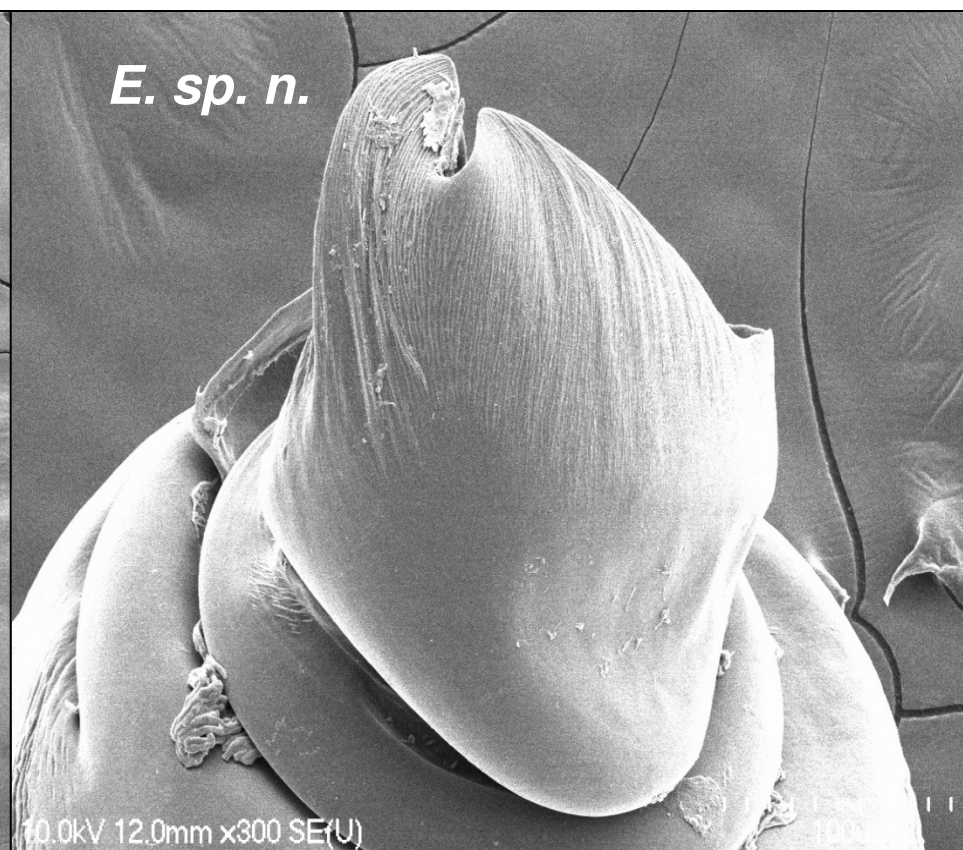
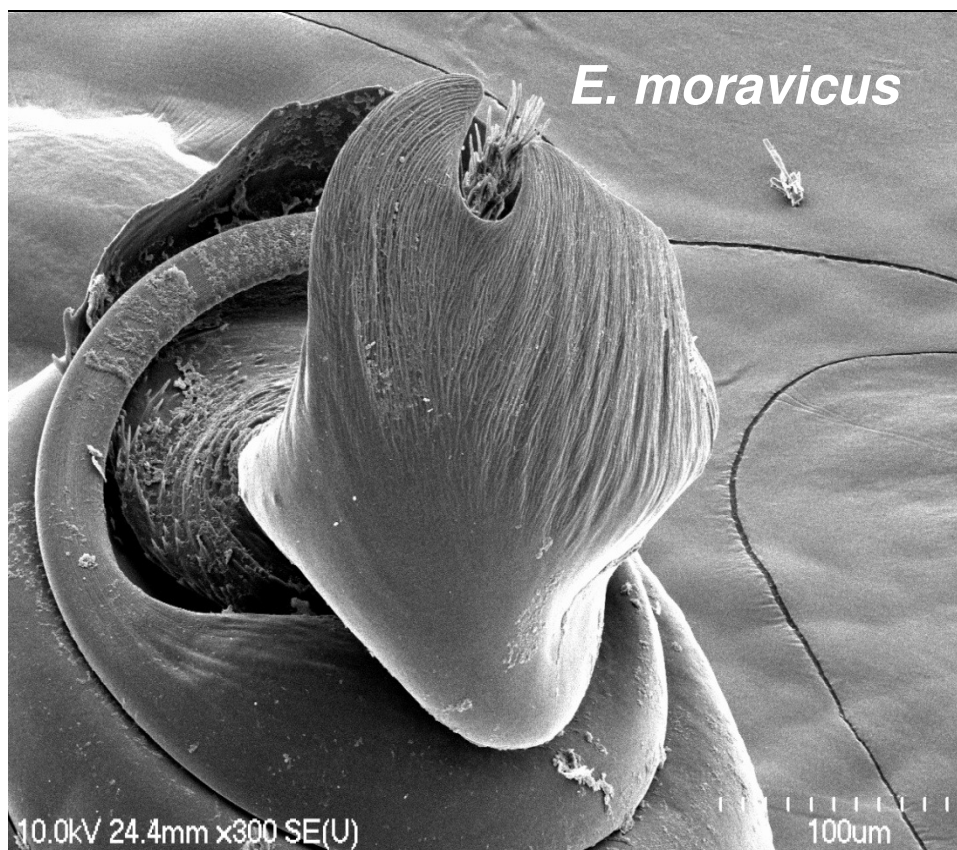


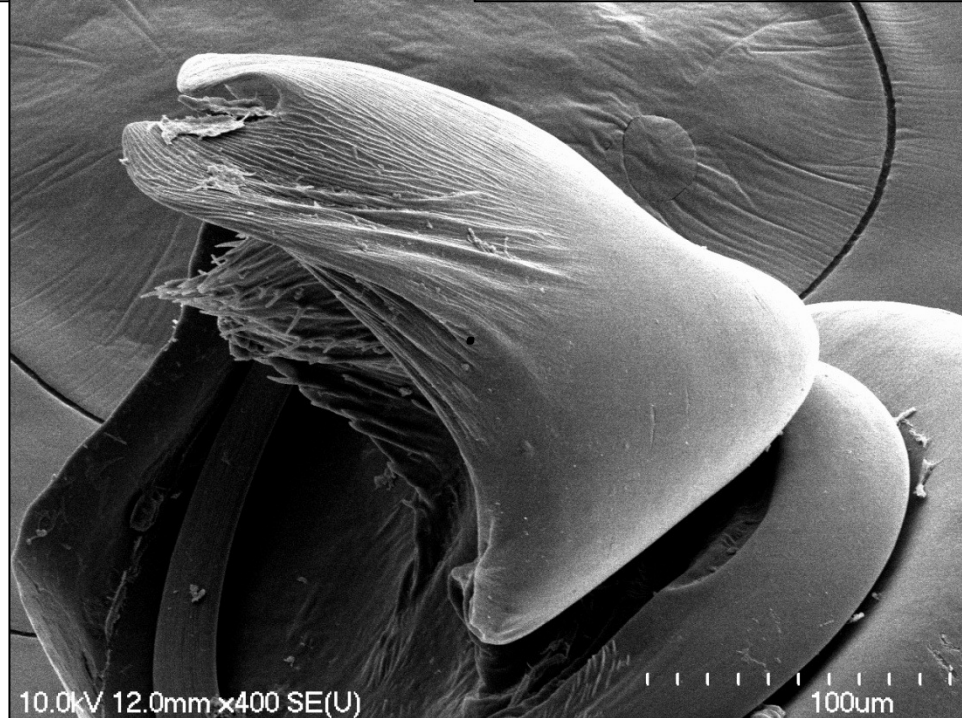
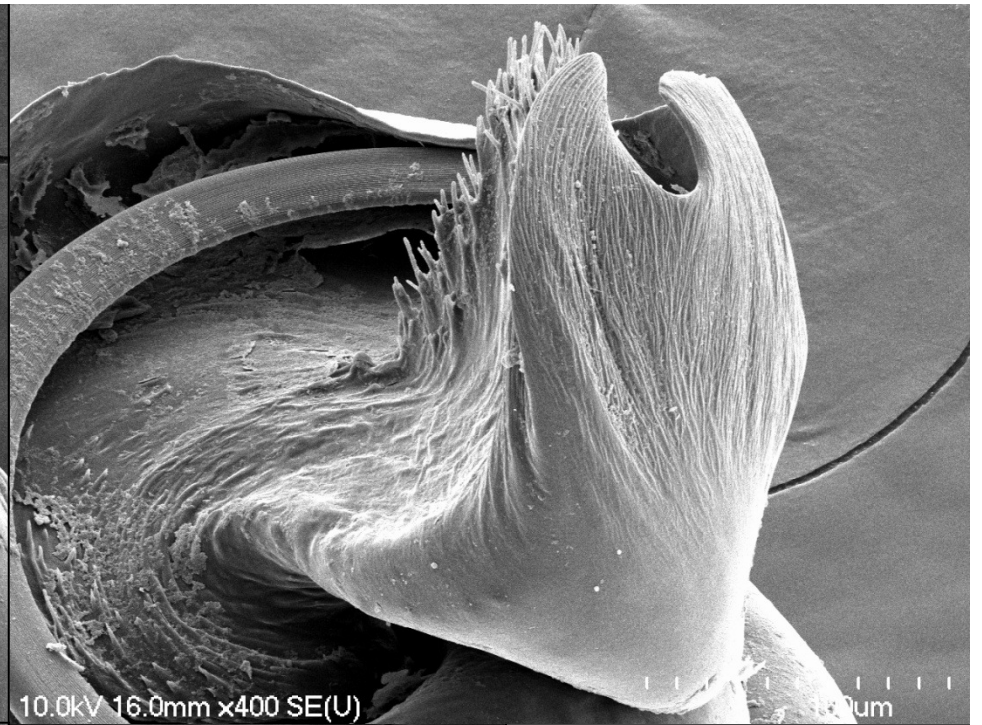
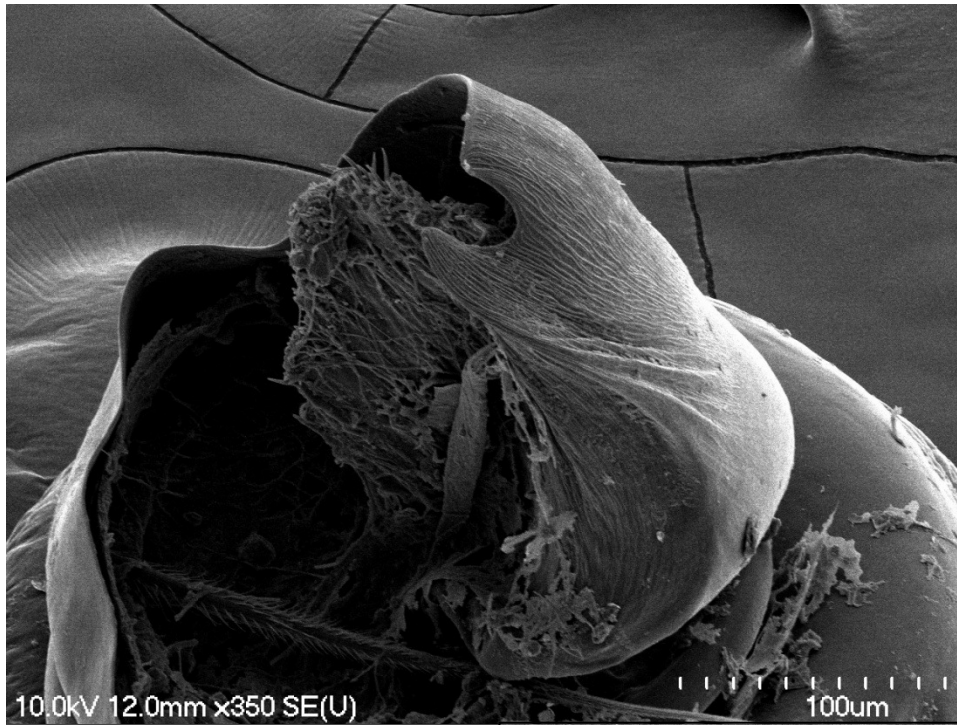
Fig. 5 A–F. Conductors of three *Eresus* species. —A, D. *Eresus kollari*. —B, E. *Eresus moravicus* sp. n. —C, F. *Eresus sandaliatus*. —A to C. Lateral view. —D to F. Ventral view. Specimens from the Czech Republic. Scale bars 0.1 mm.

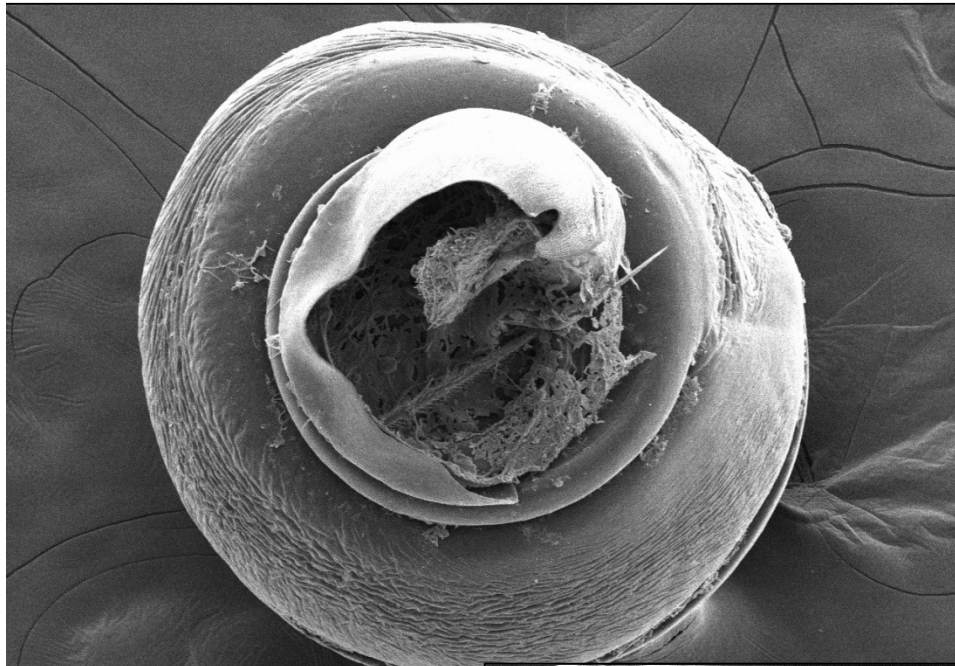
III. EREDMÉNY EK



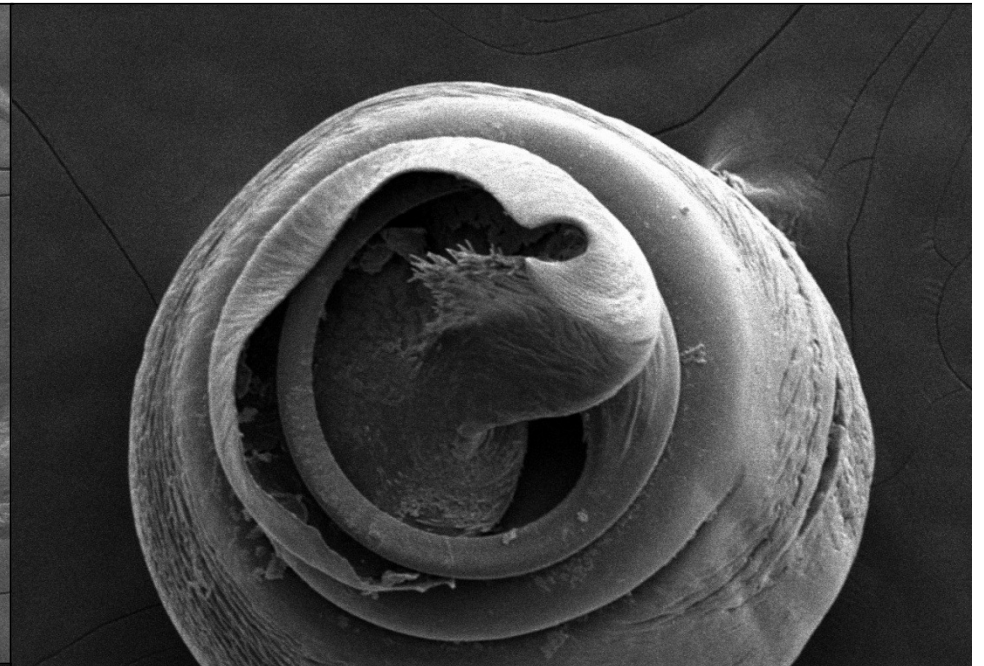








10.0kV 12.0mm x180 SE(U)



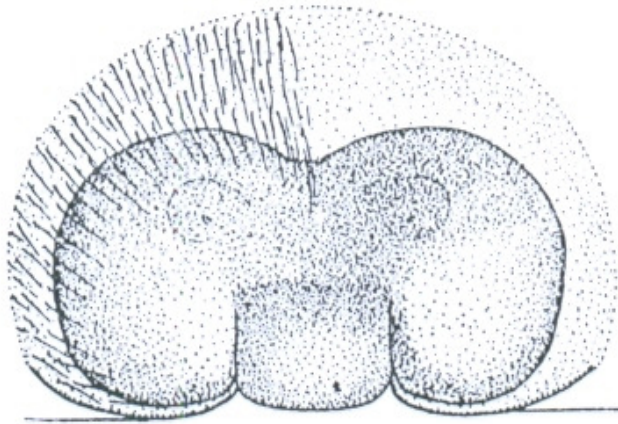
10.0kV 12.0mm x200 SE(U)

200um

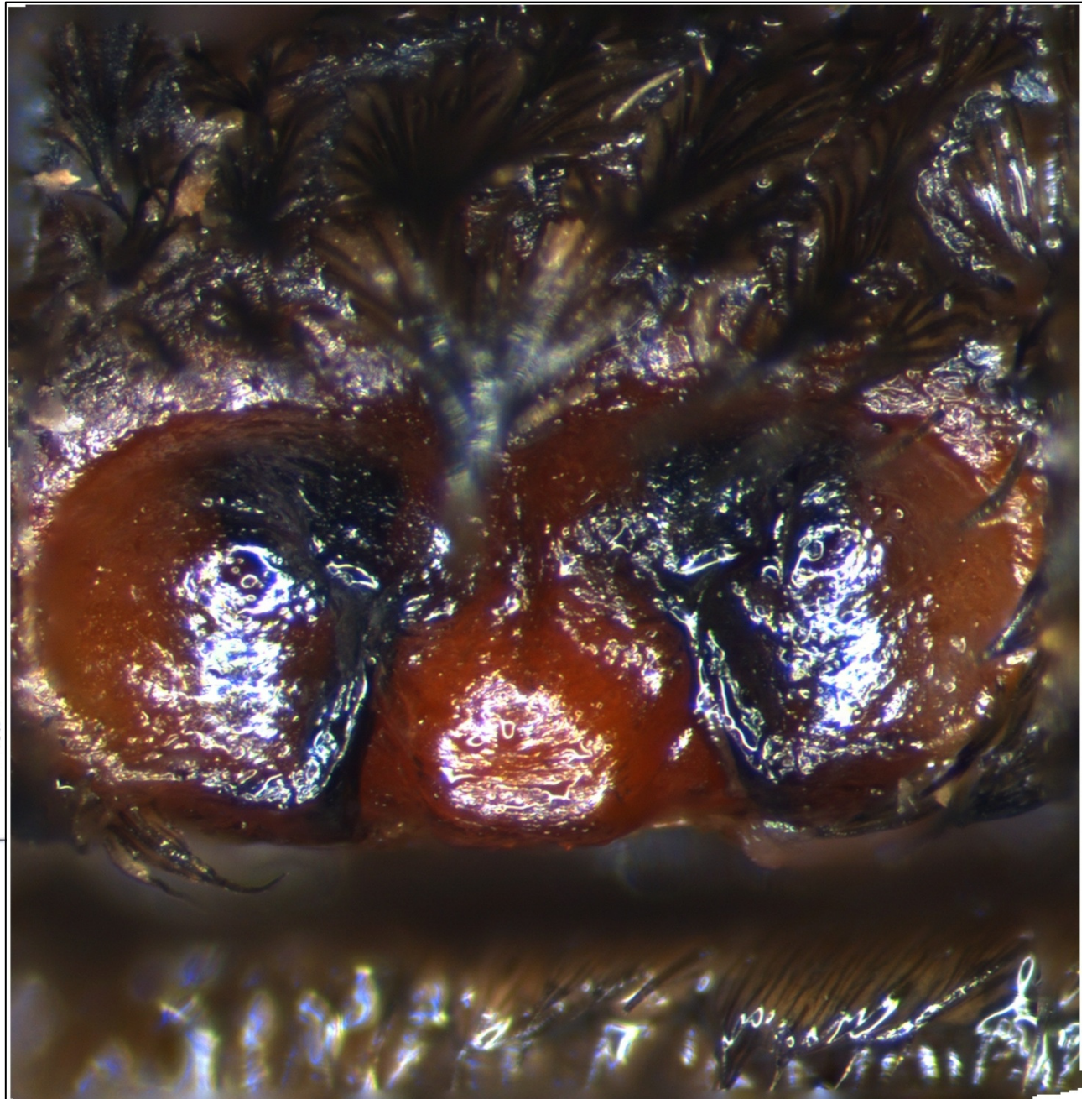


10.0kV 12.5mm x350 SE(U)

100um



(Loksa 1969)





E. kollari



E. moravicus



E. sp. n.



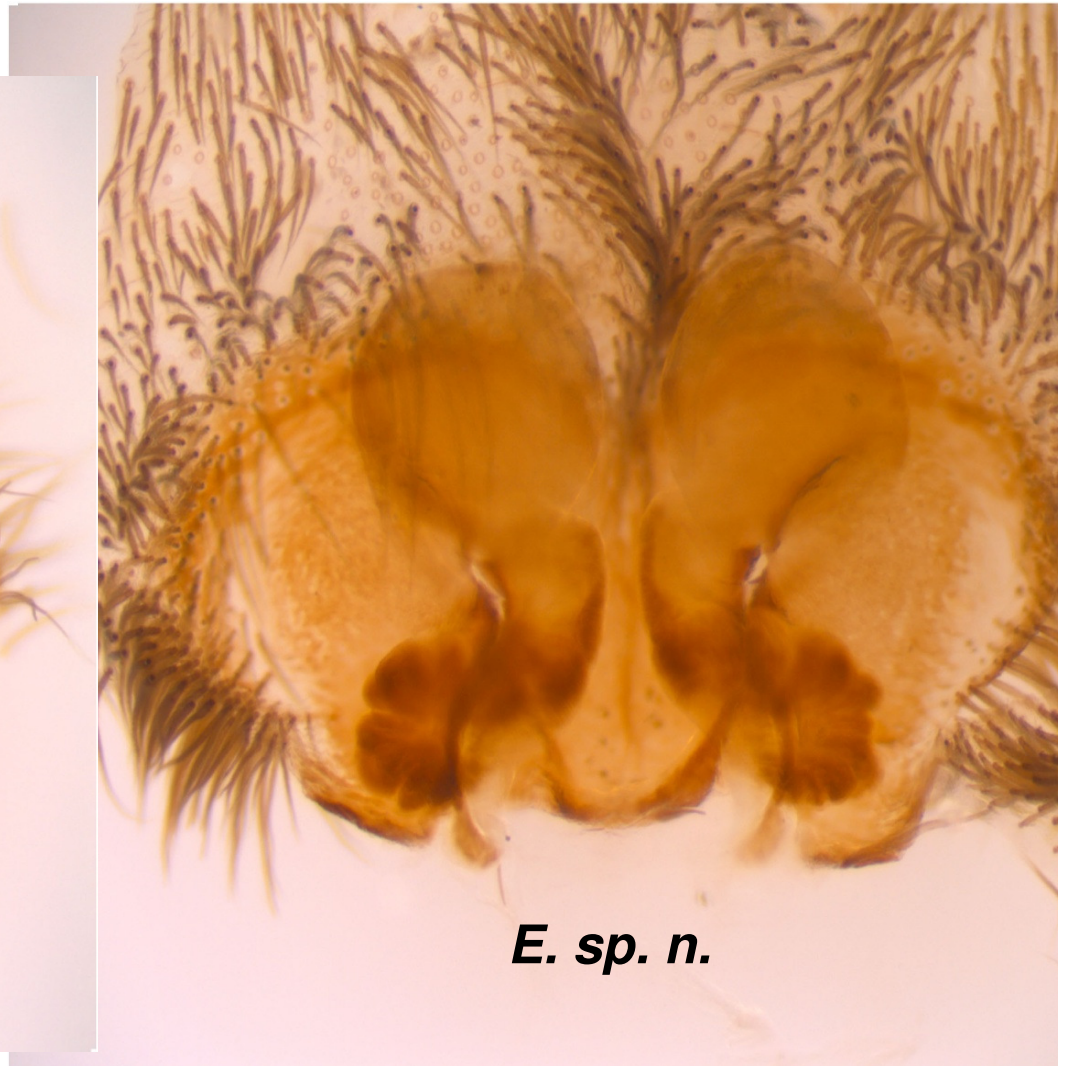
E. kollari



E. sp. n.



E. moravicus

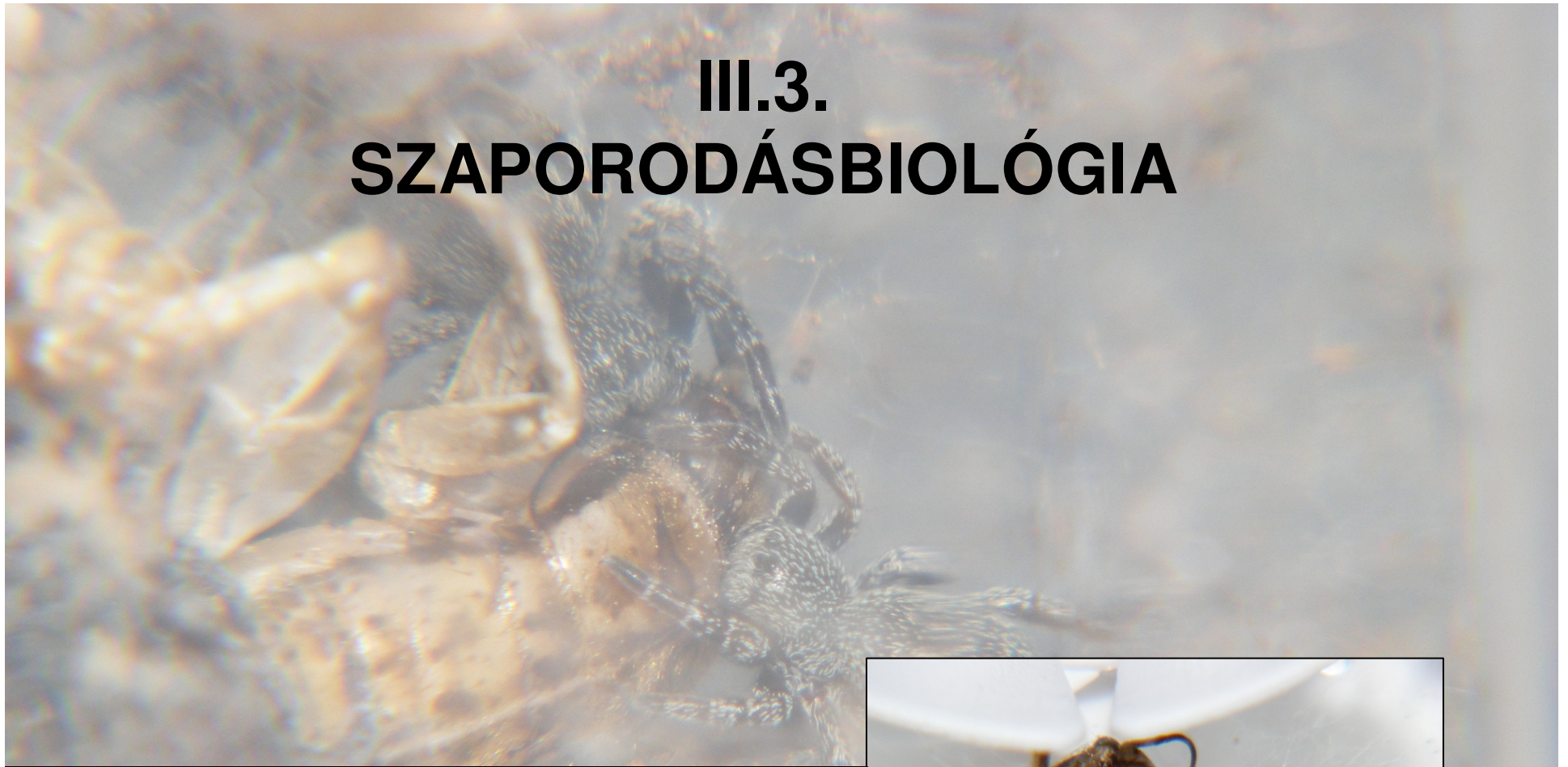


E. sp. n.

III.2. 06. 2011. április
MAGATARTÁSBIOLOGIA Misina



III.3. SZAPORODÁSBIOLOGIA



158

THE DEVELOPING ZOO WORLD

Int. Zoo Yb. (1998) **36**: 158–162

© The Zoological Society of London

The Ladybird spider

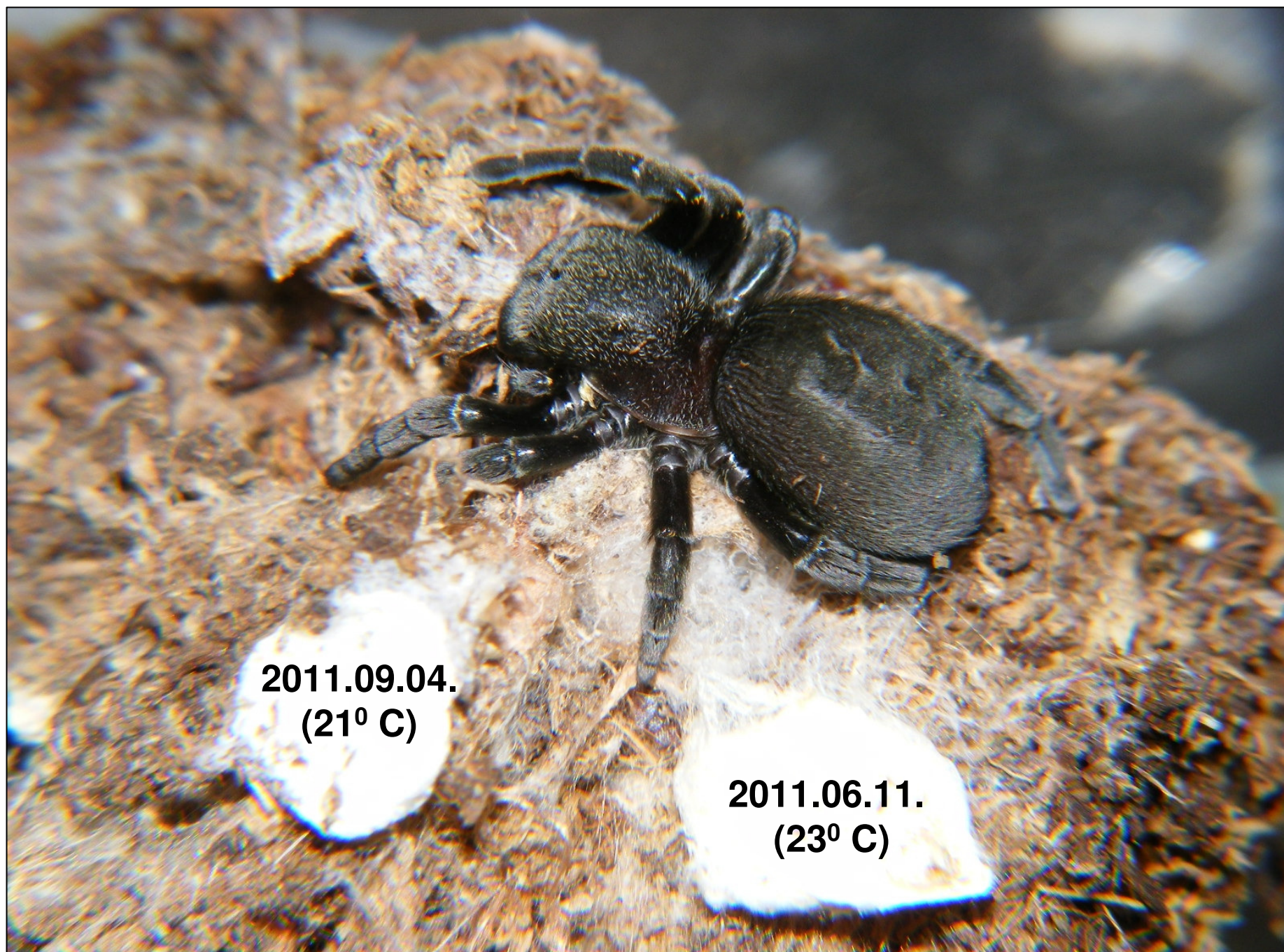
Eresus cinnaberinus

rearing project

P. J. WISNIEWSKI¹ & I. HUGHES²

¹Endangered Species Breeding Unit, c/o Wildfowl and Wetlands Trust, Martin Mere, Burscough, Lancashire L40 0TA and ²Dudley Zoo & Castle, 2 The Broadway, Dudley, West Midlands DY1 4QB, United Kingdom.





2011.09.04.
(21° C)

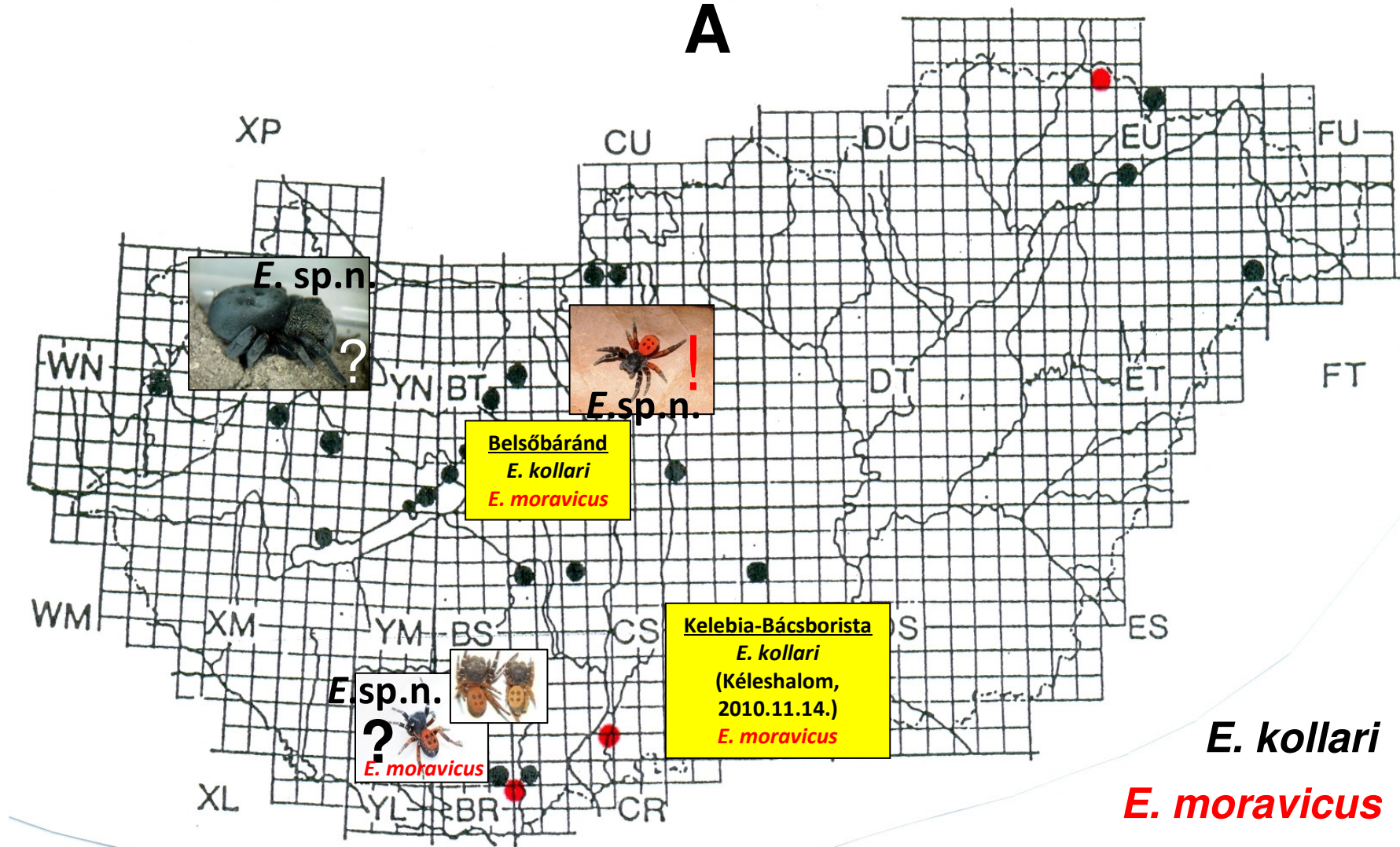
2011.06.11.
(23° C)

III.4. FENOLOGIA

	Hímek	Nőstények
<i>E. kollari</i>	VII-XII.	VII-XII.
<i>E. moravicus</i>	V-VII.	V-X.
<i>E. sp. n.</i>	III-IV.(V?)	III-VIII.



III.5. BIOGEOGRÁFI A



IV. ÖSSZEGZÉS, TOVÁBBI CÉLKITŰZÉSEK

- A 2004-2011. közötti időszakot tekintve a tavaszi gyűjtésekből származó egyedek esetében a vizsgált egyéb fajoktól (*E. kollari*, *E. moravicus*) szignifikánsan eltérő ivarszerv-, hátlemez-, és torrés felépítést találtunk, melyeket fénymikroszkópos rétegfotózással és pásztázó elektronmikroszkópos (SEM) felvételek elkészítésével dokumentáltunk.
- Folyamatos terepi és laboratóriumi megfigyeléseink segítségével az eddigiekben szerzett fenológiai, biogeográfiai és magatartásbiológiai, valamint szaporodásbiológiai ismereteinket is sikerült kibővítenünk, illetve megerősítenünk.
- Jelenleg a tavaszi formák más bikapók taxonokkal történő lehetséges együttélését vizsgáljuk, illetve a kapott morfológiai eredményekkel igazolható önálló faji státusz megerősítéséhez szükséges genetikai adatok kinyerését tervezzük.

Genetikai elemzés

A genetikai elemzés csak olyan egyedek bevonásával lehetséges, melyek esetében tapasztalt sajátosságok (kitüntetett bélyegek) előzetes szakmai konszenzust követően lettek rögzítve.

Tekintettel a bikapókok természetvédelmi oltalmára, valamint a viszonylag kis egyedsűrűsége (ld. hímek), a genetikai elemzéshez szükséges reprezentatív mintaszám biztosítása mindenképpen problémás.

Alapvetően két út lehetséges:

- **Sok egyed összegyűjtése**

előny: az intra, - és interspecifikus varianciaterjedelem jól feltérképezhető, a rokonsági fok felvázolható.

hátrány: időigényes, a genetikai állomány időarányos degradálódása miatt friss példányok biztosítása ideális, gyűjtési engedély birtokában lehetséges.

- **Kevesebb egyed vizsgálata**

hátrány: az intra, - és interspecifikus varianciaterjedelem korrekt módon nem térképezhető fel, diszkrét genetikai állományok önmagukban nem bírnak jelentős információértékkel.

E. Kollari "Tavasz"

2008.04.05



Köszönetnyilvánítás

Dr. Vadkerti Edit
Dr. Mihalik Erzsébet
Dr. Kónya Zoltán
Dr. Szűts Tamás
Landy-Gyebnár Mónika
Bodor János
Gallé Róbert
Szentjobbi Orsolya

„...Qva sokat köll nézni
vmit (élőben!) ahoz, h
télleg lássa az ember...”

„...(Li Hua Csin, VII. századi
bölcsh kommentárja arra, h
húsz percig nézte az egyik
örömlányt a vigalmi
negyedben, mire rájött,
***h a két púp a hátán a
melle előtt.)...***”

