

Because of the low species number, the immobility of all species, and the strong adaptation to alpine habitats we expect *Podismopsis* to be old relict species and therefore we study the differentiation processes through bioacoustical and molecular methods.

Until now we analysed *P. keisti*, *P. styriaca* and *P. relictata*. Our preliminary results show small phenotypic and genotypic divergence between these species. Therefore, it seems that at least these three species might be quite closely related despite their relict occurrence and expected ancient fragmentation.

Anschrift der Verfasser: Dr. Brigitte GOTTSBERGER  
Department für Biodiversität der Tiere  
Universität Wien  
Rennweg 14, 1030 Wien  
E-Mail: brigitte.gottsberger@univie.ac.at

Dr. Dirk BERGER  
Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden  
Museum für Tierkunde  
Königsbrücker Landstraße 159, D-01109 Dresden  
E-Mail: dirk.berger@senckenberg.de

## **Folgen synchroner Signalerzeugung bei der zirpenden Laubheuschreckenart *Mecopoda elongata***

L. HAITZINGER, H. RÖMER & M. HARTBAUER

Männchen der Heuschreckenart *Mecopoda elongata* produzieren akustische Signale (Chirps) um Weibchen anzulocken. Die Tiere bilden Chöre, in denen sie ihre Gesänge synchronisieren. Diese Synchronisation ist jedoch nicht perfekt, da einige Männchen als Leader etwas früher zu singen beginnen als andere (Follower). In einer früheren Studie konnte gezeigt werden, dass Leader von Weibchen bevorzugt gewählt werden. Die Synchronisation unter Männchen könnte daher durch den Wettstreit um die Leaderrolle entstanden sein.

In dieser Studie wurde unter Laborbedingungen untersucht, ob eine Synchronisation der Chirps für die Mitglieder eines Chors (bestehend aus 3-4 Männchen) vorteilhaft sein kann. Dieser Vorteil kommt durch den Beaconeffect zustande, der als Folge des hohen Überlappungsgrades der akustischen Signale zu einer größeren Lautstärke der Signale und damit zur Erhöhung der Reichweite beiträgt.

Folgende Ergebnisse wurden gefunden:

- 1) Synchroner Chorgesang resultierte in einem Beaconeffect, bei dem die maximale Signalamplitude synchroner Sänger gegenüber einem isoliert singenden Männchens deutlich erhöht ist.
- 2) In vielen Chören waren die Leader- und Followerrollen der Männchen über längere Phasen stabil. In einigen Chören jedoch wechselten die Rollen zwischen den Männchen häufig.

3) Die Chirpraten der meisten Männchen waren im Chor höher als in den Sologesängen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Mitglieder eines Chores durch den Beaconeffekt von einer höheren Anzahl an angelockten Weibchen im Vergleich zu Solosängern profitieren könnten. Eine Kooperation unter den Männchen ist aber dennoch zu bezweifeln, da sich die Männchen in der Chorsituation einen Wettstreit um die attraktive Leaderrolle liefern.

Das Thema wurde im Rahmen einer Diplomarbeit O.Univ.-Prof. Dr. Heinrich Römer bearbeitet und ist Teil des FWF Projektes P 21808-809: "Competition and Cooperation in a synchronized chorusing Insect"; Leiter: Dr. Manfred Hartbauer.

Anschrift der Verfasser: Bakk. rer. nat. Lisa HAITZINGER  
O. Univ.-Prof. Dr. Heinrich RÖMER  
Dr. Manfred HARTBAUER  
Arbeitsgruppe Neurobiologie und Verhalten  
Institut für Zoologie, Karl-Franzens Universität  
Universitätsplatz 2, 8010 Graz, Austria  
E-Mail: lisa\_haitzinger@hotmail.com

## **Acoustic communication of a trilling song variant of the tropical bushcricket *Mecopoda elongata***

### **Akustische Kommunikation in einer trillernden tropischen Laubheuschreckenart (*Mecopoda elongata*)**

I. KROBATH, H. RÖMER & M. HARTBAUER

The acoustic communication signal of a trilling variant of *Mecopoda elongata* was investigated under laboratory conditions. Calling songs are produced as two alternating modes, each characterized by a different signal amplitude. With ongoing sound production a continuous trill with a constant sound amplitude is often found. Male songs were recorded inside an incubator with walls covered with acoustic foam. The calling behavior of males in this solo situation was compared with a duet situation in which males were separated by 2 m. In addition, the preference of females for certain signal traits was investigated in choice experiments in which females approached one of two loudspeakers broadcasting songs differing in only one signal character.

The following results were found:

- 1) The mean sound pressure level (SPL) recorded at a distance of 15 cm to continuous calling males was 93.4 dB SPL.
- 2) Syllables of song parts with the higher SPL are twice as long as syllables of the soft song parts.
- 3) Females preferred a continuous loud trill over alternating loud-soft songs, but did not reject the alternating song in a no-choice situation.

Altogether, our results suggest that females prefer acoustic signals that are more expen-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologica Austriaca](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [0019](#)

Autor(en)/Author(s): Neubauer Lisa, Römer Heinrich [Heiner], Hartbauer Manfred

Artikel/Article: [Folgen synchroner Signalerzeugung bei der zirpenden Laubheuschreckenart \*Mecopoda elongata\* 64-65](#)