

## Die Zikadenfauna des Europaschutzgebietes Höll bei St. Anna/Aigen (Steiermark, Österreich)

(Hemiptera, Auchenorrhyncha)

Holger Löcker<sup>1</sup> und Birgit Schürrer<sup>2</sup>

**Abstract:** The Auchenorrhyncha fauna of the Special Protected Area of Höll near St. Anna/Aigen (Styria, Austria). — The dry slopes in this area are one of the proposed Sites of Community Interest in Austria. 87 species belonging to 7 families were collected by Malaise traps and air traps. Remarkable species include *Cixius wagneri* CHINA, *Fagocyba carri* (EDW.) and *Edwardsiana lamellaris* (RIB.), all of which are new to Austria, and *Edwardsiana ampliata* (W.WG.), which is new to Styria.

**Key words:** Auchenorrhyncha, faunistics, Steiermark, Malaise traps, aerial traps

### 1. Einleitung

Die Südoststeiermark ist ein zikadenkundlich mäßig gut bearbeiteter, zoogeographisch aber besonders interessanter Teil Österreichs, da hier zahlreiche pontische und illyrische Elemente ihre (nord)westliche Arealgrenze erreichen. Im Rahmen von Geländeerhebungen für die auf die Erfassung der Käferfauna ausgerichtete Diplomarbeit von Michael Proschek im Naturschutzgebiet Schuffergaben-Höll bei St. Anna am Aigen (Südoststeiermark, Österreich) wurden auch die Zikaden aussortiert. Dieses Material wurde uns für eine faunistische Analyse und zur Erstellung eines vorläufigen Arteninventars zur Verfügung gestellt.

### 2. Untersuchungsgebiet und Methode

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der südöstlichen Steiermark in einem bestehenden Fauna-Flora-Habitat-Gebiet, etwas südlich von St. Anna am Aigen in der sogenannten "Höll", auf einer Seehöhe von ca. 280 m. Der Raum um St. Anna am Aigen liegt in der kollinen bis submontanen Laubmischwaldstufe.

Das Naturschutzgebiet liegt in unmittelbarer Nähe zur Staatsgrenze nach Slowenien. Das illyrische Flach- und Hügelland ist im Bereich des Naturschutzgebietes reich strukturiert. Hier befinden sich Maiskulturen, Obstgärten, Mähwiesen, Weiden, Hecken und Waldsäume. Eine Besonderheit sind die auf den ost- bis südostexponierten Hängen befindlichen Halbtrocken- und Trockenrasen mit Dominanzen von *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe), *Festuca rupicola* (Furchen-Schwingel), *Peucedanum oreoselinum* (Berg-Haarstrang), *Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf) und *Thesium linophyllum* (Gewöhnlicher Bergflachs) (HOLZNER et al. 1986).

Der Zikadenbestand wurde mittels Luftklektoren und Malaisefallen erhoben, da sich dieser Fallentyp auch für die anderen im Untersuchungsgebiet bearbeiteten Insektengrup-

<sup>1</sup>Holger Löcker, Moserhofgasse 25b/12, A-8010 Graz, Austria

<sup>2</sup>Mag. Birgit Schürrer, Institut für Zoologie, Abt. Morphologie und Ökologie, Karl-Franzens-Universität-Graz, Universitätsplatz 2, A-8010 Graz, Austria

pen (Coleoptera, Heteroptera) gut eignet. Diese Fanggeräte werden für zikadenkundliche Untersuchungen selten verwendet und liefern daher recht interessante Ergebnisse. Im Zeitraum Ende April bis Ende August 2000 wurden an 5 Geländepunkten Luftlektoren (LE 1 – LE 5) angebracht, weiters kamen 2 Malaisefallen (M A, M B) zum Einsatz. Nachfolgend werden die einzelnen Fallenstandorte beschrieben. Gefangen wurde nur im Jahr 2000; die Fangintervalle betragen 7 bis 12 Tage (s. Tab. 1).

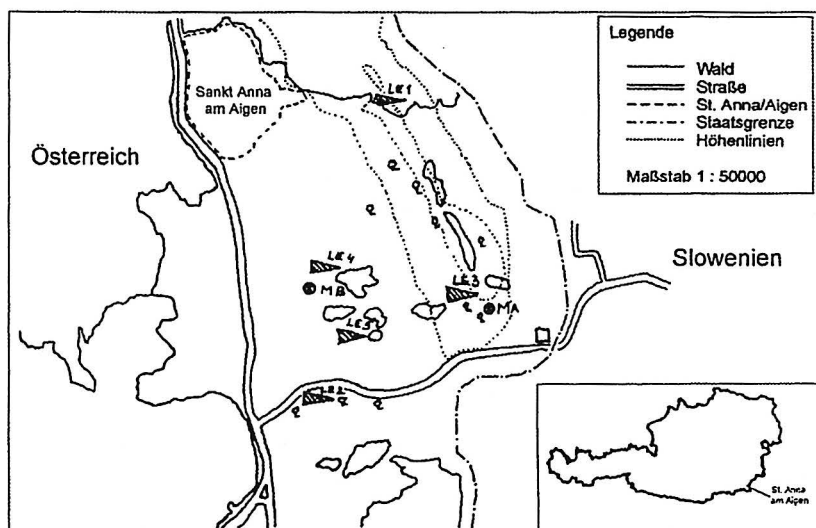


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes und der Fallenstandorte

#### LE 1 = Luftlektor 1, Waldrand

N 46° 49' 01,4"; E 15° 59' 22,0"; nördlichster Luftlektor des Probegebietes, direkt am Waldrand (wärmegetönter Eichenmischwald) in einer Einflugschneise, die nach S öffnet. Südlich liegt ein Maisacker, Expositionshöhe der Falle 8m.

#### LE 2 = Luftlektor 2, Naturdenkmal

N 46° 48' 16,6"; E 15° 59' 07,7"; Eiche direkt im ersten Feldgehölzkomplex an der Straße zum Zollhäuschen. Falle in Einflugschneise plziert. Die Umgebung bilden Gehölzkomplexe, Wiesenstreifen und Ackerflächen, Fallenhöhe 9m.

#### LE 3 = Luftlektor 3, Hochsitz

N 46° 48' 28,9"; E 15° 59' 34,3"; an der Kuppe des Halbtrockenrasens oberhalb der Zollhütte an einem Baum-Gebüsch-Komplex. Die Falle befindet sich direkt über dem Hochsitz an einer optisch dominierenden Eiche an einem freihängenden Ast in etwa 8m Höhe.

#### LE 4 = Luftlektor 4, Streuobstbestand

N 46° 48' 36,7"; E 15° 59' 09,2"; in einem verwilderten Streuobstbestand (vorwiegend Apfel, aber auch Walnuss) in einer kleinen Lichtung. Die Falle befindet sich in 4m Höhe auf einem ausladendem Ast, der in die Durchflugschneise ragt.

**LE 5 = Luftklektor 5, Maisfeld**

N 46° 48' 26,4''; E 15° 59' 15,2''; an einer großen Eiche in einem Gehölzkomplex, der im S von Maisäckern, im N von Wiesenstreifen und einem weiteren Gehölzkomplex umgeben wird. Die Falle befindet sich auf einem vorragenden Ast in E-Richtung in 10m Höhe.

**MA = Malaisefalle A, Hochsitz**

N 46° 48' 28,2''; E 15° 59' 34,9''; im Halbtrockenrasen oberhalb des Zollhäuschens, 15m SE einer Eiche. Die Falle befindet sich in Flugfangrichtung NE-SW.

**MB = Malaisefalle B, Naturschutzgebiet**

N 46° 48' 35,2''; E 15° 59' 01,4''; im Halbtrockenrasen des Naturschutzgebietes Höll. Aufstellrichtung entlang eines leichten Rückens. Die Falle steht ziemlich frei. Nächstes Gehölz etwa 20m entfernt. Fangrichtung E-W.

**Tab. 1:** Fangzeiträume der Malaisefallen und Luftklektoren

Abkürzung	Fangzeitraum	Abkürzung	Fangzeitraum
A	27.04. - 05.05.2000	G	27.06. - 06.07.2000
B	05.05. - 12.05.2000	H	06.07. - 17.07.2000
C	12.05. - 24.05.2000	I	17.07. - 26.07.2000
D	24.05. - 05.06.2000	J	26.07. - 08.08.2000
E	05.06. - 16.06.2000	K	08.08. - 22.08.2000
F	16.06. - 25.06.2000		

**4. Ergebnisse und Diskussion**

Mit Hilfe der 5 Luftklektoren wurden nur insgesamt 35 Individuen und 18 Arten gefangen. Die Ausbeute der beiden Malaisefallen lag mit insgesamt 1235 Individuen und 82 Arten weitaus höher. Insgesamt ergibt dies eine Summe von 1270 Individuen aus 87 Arten und 7 Familien. In Tab. 2 sind die Fangsummen nach Fallen und Fangzeiträumen getrennt aufgeführt.

**Tab. 2:** Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten (Fallenbezeichnung s.o.; n = Individuenzahl; A - K: Fangzeiträume, s. Tab. 1)

Art	MA	MB	LE1	LE2	LE3	LE4	LE5	n
Cixiidae SPIN.								
<i>Cixius nervosus</i> (L.)	H	E,J?		D?				5+2?
<i>Cixius wagneri</i> CHINA		K?					H	1+1?
<i>Cixius dubius</i> W.WG.				A				1
<i>Cixius spec.</i>	E	B,D,G					D	7
<i>Reptalus cuspidatus</i> (FIEB.)		D,E						26
Delphacidae LEACH								
<i>Euconomelus lepidus</i> (BOH.)		D						1
<i>Laodelphax striatellus</i> (FALL.)	G-I	C,E,G,I		G				10
<i>Dicranotropis hamata</i> (BOH.)	G							1
Dictyopharidae SPIN.								
<i>Dictyophara europaea</i> (L.)	I,K	I,K						5
Tettigometridae GERM.								
<i>Tettigometra virescens</i> (PANZ.)	I	I						2

Art	M A	M B	LE1	LE2	LE3	LE4	LE5	n
Cercopidae LEACH								
<i>Cercopis arcuata</i> FIEB.	B							3
<i>Cercopis sanguinolenta</i> (SCOP.)	B-D	B,C						12
<i>Neophilaenus infumatus</i> (HPT.)		E,G,J						5
<i>Aphrophora alni</i> (FALL.)	D,E,G-J				G			27
<i>Aphrophora salicina</i> (GOEZE)	G							1
<i>Philaenus spumarius</i> (L.)	D,E,G-J	C-E,G-K		G-K			E	120
Membracidae RAF.								
<i>Centrotus cornutus</i> (L.)	B							1
<i>Stictocephala bisonia</i> KOPP & YONKE	I	I,J,K						6
Cicadellidae LATR.								
<i>Ledra aurita</i> (L.)							I,K	2
<i>Macropsis</i> spec.	E							1
<i>Tremulicerus tremulae</i> (ESTL.)		E						1
<i>Populicerus laminatus</i> (FL.)		D,E						2
<i>Iassus lanio</i> (L.)		G,K		E	H		G	5
<i>Aphrodes makarovi</i> ZACHV.	G	G,K						3
<i>Anoscopus</i> spec.	G							1
<i>Cicadella viridis</i> (L.)	C-E	C-E,G						182
<i>Alebra</i> spec.	E	D,E,G	D,H					10
<i>Alebra albostriella</i> (FALL.)	D?			H				1+1?
<i>Alebra viridis</i> R.				G?				1?
<i>Emelyanoviana mollicula</i> (BOH.)	B-D,G,I	B,D,E						21
<i>Forcipata</i> spec.	B-D,H,I	B-E,G						43
<i>Forcipata citrinella</i> (ZETT.)	B-D	C,D,G						16
<i>Empoasca</i> spec.	C-E,G-I	C-E,G,I,J						71
<i>Empoasca affinis</i> NAST		D,E,G						7
<i>Empoasca pteridis</i> (DHLB.)	H,I	C-E,G,I,J						43
<i>Empoasca vitis</i> (GÖTTE)	E,H,I	B,E,G,I						10
<i>Kybos</i> spec.	D,E							5
<i>Kybos rufescens</i> MEL.	D?	D						1?+1
<i>Kybos smaragdulus</i> (FALL.)	D	D,G						8
<i>Kybos virgator</i> (RIB.)		D						4
<i>Chlorita paolii</i> (OSS.)	H	B,E,G						10
<i>Fagocyba carri</i> (EDW.)		E						1
<i>Fagocyba douglasi</i> (EDW.)	E							1
<i>Edwardsiana ampliata</i> (W.WG.)				D				2
<i>Edwardsiana flavescens</i> (F.)	C							2
<i>Edwardsiana lamellaris</i> (RIB.)		D,G,I						5
<i>Edwardsiana prunicola</i> (EDW.)	E							1
<i>Edwardsiana rosae</i> (L.)	C							1
<i>Edwardsiana staminata</i> (RIB.)	E							1
<i>Edwardsiana</i> spec.	I							1
<i>EdwardsianalFagocyba</i>	D,H	C-E						8
<i>Typhlocyba quercus</i> (F.)	D,E,H	D,E,G		E				12
<i>Eurhadina concinna</i> (GERM.)	E							1
<i>Eurhadina pulchella</i> (FALL.)	D,E	D,E,G						12
<i>Eupteryx aurata</i> (L.)	B-D,H,I	B-D,G	H					15
<i>Eupteryx atropunctata</i> (GOEZE)	B,C	C						3
<i>Eupteryx austriaca</i> (METC.)	C,D	C						5

Art	MA	MB	LE1	LE2	LE3	LE4	LE5	n
<i>Eupteryx calcarata</i> OSS.	D	D						3
<i>Eupteryx cyclops</i> MATS.	D	C,D						4
<i>Eupteryx tenella</i> (FALL.)	B,D							2
<i>Eupteryx vittata</i> (L.)	B,D	D,E						14
<i>Eupteryx notata</i> CURT.	B,G,H	B-E,G						21
<i>Eupteryx</i> spec.	C,D	D						4
<i>Alnetoidia alneti</i> (DHLB.)	D,E,G-I	D,E,G,I,J				E		35
<i>Zyginidia pullula</i> (BOH.)	B-E,G-I	B-D,G,I,J						167
<i>Zyginia</i> spec.	D,G,H							3
<i>Arboridia</i> spec.		D						1
<i>Arboridia velata</i> (RIB.)	G							1
<i>Balchutha punctata</i> (F.) sensu W.WG.		E						1
<i>Balchutha calamagrostis</i> OSS.	B-E	C,D						13
<i>Macrosteles</i> spec.	B-E,G,H	C-E,G,I			D			38
<i>Macrosteles cristatus</i> (RIB.)	C	I						2
<i>Macrosteles laevis</i> (RIB.)	B,C,E,G-I	C-E						18
<i>Macrosteles ossiannilssonii</i> LDB.	D,G,H	G						6
<i>Macrosteles septemnotatus</i> (FALL.)		D						2
<i>Macrosteles viridigriseus</i> (EDW.)		D,E						2
<i>Recilia coronifer</i> (MARSH.)		D,E						5
<i>Platymetopius major</i> (KBM.) agg.	E	E,G,J						12
<i>Allygus modestus</i> SCOTT	E,G,H	E,G,I,J		E	J			14
<i>Allygidius abbreviatus</i> (LETH.)		E						1
<i>Allygidius atomarius</i> (F.)	D,E,G,I	J,K						13
<i>Allygidius furcatus</i> (FERR.)	G,I							3
<i>Graphocraerus ventralis</i> (FALL.)	C-E	D						7
<i>Cicadula</i> spec.	D,E	D				E	D	10
<i>Cicadula persimilis</i> (EDW.)	D	D						6
<i>Cicadula placida</i> (HORV.)	E,G	E						36
<i>Mocydia crocea</i> (H.-S.)	I							1
<i>Speudotettix subfuscus</i> (FALL.)			D					1
<i>Euscelis incisus</i> (KBM.)		G,I						2
<i>Streptanus</i> spec.		E						3
<i>Streptanus aemulans</i> (KBM.)		D						1
<i>Metalimnus steini</i> (FIEB.)	E	D,E						3
<i>Arocephalus languidus</i> (FL.)	C							1
<i>Psammotettix alienus</i> (DHLB.)		I						4
<i>Psammotettix</i> spec.	D,G,H	D,G,J						10
<i>Errastunus ocellaris</i> (FALL.)	C							1
<i>Turrutus socialis</i> (FL.)	C-E							4
<i>Jassargus obtusivalvis</i> (KBM.)	C-E	E						6
<i>Arthaldeus pascuellus</i> (FALL.)	D,E		D					3
<i>Arthaldeus striifrons</i> (KBM.)	E	D						3
<i>Mocuellus metrius</i> (FL.)	E	D,G						23

Fünf der nachgewiesenen Arten sind ökofaunistisch besonders bemerkenswert, drei von ihnen werden hier erstmals für Österreich gemeldet (vgl. HOLZINGER 1996):

*Cixius wagneri* CHINA, 1942: Erstnachweis für Österreich (06.07.-17.07.2000: 1 Männchen, 08.08. - 22.08.2000: 1 Weibchen?).

*Fagocyba carri* (EDWARDS, 1914): Erstdnachweis für Österreich (05.06. - 16.06.2000: 1 Männchen); diese Art wurde von den Autoren außerdem noch im Kaiserwald bei Kalsdorf (Steiermark) nachgewiesen. Weitere unveröffentlichte Nachweise aus Österreich finden sich in der Coll. Holzinger. *Fagocyba carri* ist eine europäische Art der temperaten Zone, die monophag an *Quercus* lebt (SCHIEMENZ 1990).

*Edwardsiana ampliata* (W. WAGNER, 1947): Erstdnachweis für die Steiermark (24.05. - 05.06.2000: 2 Männchen); bisher nur von WAGNER & FRANZ (1961) aus Niederösterreich gemeldet. *Edwardsiana ampliata* wurde zusätzlich von den Autoren in den Dammbereichen der Kraftwerke Gralla, Gabersdorf, Obervogau und Spielfeld und in den Murauen bei Kalsdorf (Steiermark) gefangen. Weitere unveröffentlichte Nachweise finden sich in der Coll. Holzinger.

*Edwardsiana lamellaris* (RIBAUT, 1931): Erstdnachweis für Österreich (24.05. - 05.06.-2000: 1 Männchen, 27.06. - 06.07.2000: 2 Männchen, 17.07 - 26.07.2000: 2 Männchen); weiterer Fund in einem bodensauren Stieleichenwald bei Kalsdorf (Steiermark). Europäische Art, an Bäumen und Sträuchern (SCHIEMENZ 1990).

*Edwardsiana staminata* (RIBAUT, 1931): 2. Fund für Österreich (05.06. - 16.06.2000: 1 Männchen), sonst nur noch von WAGNER & FRANZ (1961) erwähnt. Europäische Art, monophag an *Corylus avellana* (SCHIEMENZ 1990).

#### Dank

Wir danken Herrn Michael Proschek für die Bereitstellung des Tiermaterials, den Herren Prof. Dr. R. Remane und Dr. W. Holzinger für die Nachbestimmung kritischer Exemplare. Dr. W. Holzinger gab auch Hinweise zur Erstellung des Manuskriptes.

#### 6. Literatur

- HOLZINGER, W. E. (1996): Kritisches Verzeichnis der Zikaden Österreichs (Ins.: Homoptera, Auchenorrhyncha). — Carinthia (II) 186/106: 501-517.
- HOLZNER, W., HORVATIC, E., KÖLLNER, E., KÖPPL, W., POKORNY, M., SCHARFETTER, E., SCHRAMMAYR, F., STRUDL, M. (1986): Österreichischer Trockenrasen-Katalog; „Steppen“, „Heiden“, Trockenrasen, Magerwiesen: Bestand, Gefährdung, Möglichkeiten ihrer Erhaltung. — Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz 6: 380.
- SCHIEMENZ, H. (1990): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Homoptera – Auchenorrhyncha (Cicadina) (Insecta) Teil III: Unterfamilie Typhlocybinae. — Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 17: 141-188.
- WAGNER, W. & H. FRANZ (1961): Überfamilie Auchenorrhyncha (Zikaden). — In: FRANZ, H.: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt 2: 74-158.