Abh. Naturw. Verein Würzburg	Band 25	S. 72–80	Okt. '86

Der Europäische Laternenträger in Unterfranken

(Homoptera : Auchenorrhyncha : Fulgoroidea : Dictyopharidae)

Von Rudolf Sergel

Abstract

The fulgoroid Auchenorrhyncha species *Dictyophara europaea* is submitted as a representative element of the fauna of warm dry grasslands in middle Europe with some presented data of distribution in Franconian Germany, ecology and morphology.

Mainfranken mit seiner Erd- und Klimageschichte sowie seinen rezenten klimatischen Chrakteristiken bietet in seinen Lebensgemeinschaften manchen südlichen Floren- und Faunenelementen Existenzmöglichkeiten. Sonnenlicht, Strahlungsernergie und geologischer Untergrund stellen physische Umwelten für trockenwarme Biotope (vgl. u.a. Vaupel 1980/81). Einige Pflanzen unterfränkischer Trockenrasen-Gesellschaften haben mediterrane – submediterrane oder südlich – osteuropäische Verbreitungszentren und erreichten in nacheiszeitlichen Wanderungen die Mainregion (u.a. Lösch 1980/81).

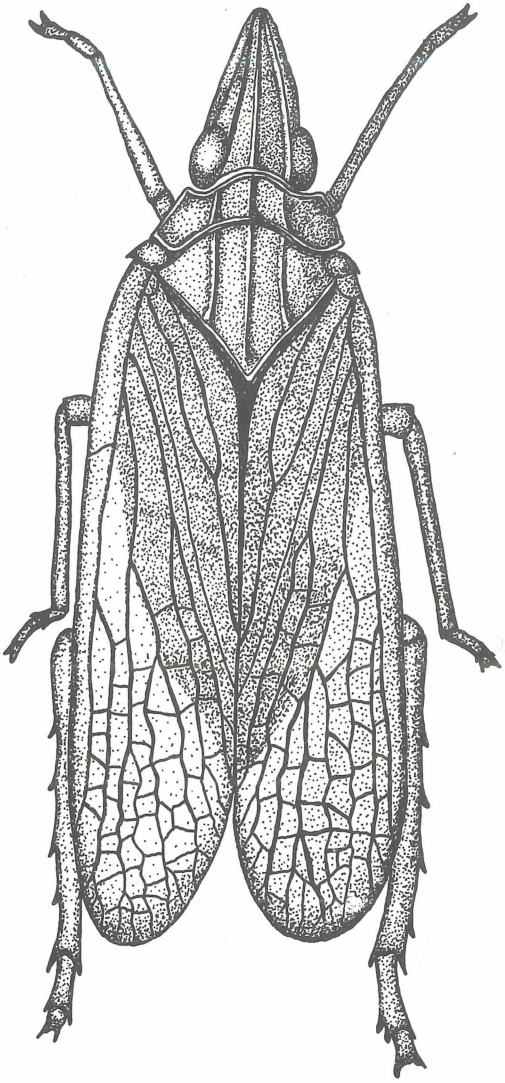
Die fulgoromorphe Zikadenfamilie der Dictyopharidae Spinola ist in mediterranen, süd-südosteuropäischen und nordafrikanischen Bereichen der Palaearktis artenreich mit mehreren Untergruppen und Gattungen verbreitet (vgl. Nast 1972). Nach Mitteleuropa hin nimmt der Artenreichtum der Familie rapide ab, sie ist im Bereich der Bundesrepublik Deutschland und der DDR nur noch mit einer Art, dem Europäischen Laternenträger, vertreten. Hier ist diese Art aus klimabegünstigten Gegenden des Rheinlandes, Rheinhessens, des Mainzer Beckens, des Südwest-Vogelsberges, Baden-Württembergs, Thüringens, Sachsens, Brandenburgs gemeldet (Emmrich 1975, Niekusch 1976, Schiemenz 1969,

SCHWOERBEL 1966, W. WAGNER 1939) und besiedelt auch Unterfranken (W. WAGNER 1951). Die Tiere bewohnen in Mitteleuropa warme Trocken- bis Halbtrockenrasen, worunter BLAB 1984 in einem Biotopschlüssel für Tiere verschiedene pflanzensoziologische Typen zusammenfaßt (Sandtrockenrasen, Felsgrus- und Felsbandfluren, Steppenrasen, Trespentrocken und -halbtrockenrasen). Innerhalb seines Verbreitungsgebietes in Mitteleuropa gehört der Europäische Laternenträger zu repräsentativen Vertretern der Faunengruppen des Biotoptyps „Trocken- und Halbtrockenrasen" im Sinne BLABS. Einige Daten zu seiner Ökologie sind in Tab. 1 zusammengefaßt. Die Art ist weiterhin für Süd- und Südosteuropa bis Afghanistan, Nordafrika, Österreich und Belgien gemeldet.

Autor	Angaben
DLABOLA 1954	Larven an *Agrimonia, Ononis, Medicago;* Imagines an *Achillea*
GAUCKLER 1957	Wiesensteppe
SCHIEMENZ 1969	in Mitteleuropa stenotop in Trockenrasen
SCHWOERBEL 1966	in Mesobrometen
JACOBS/SEIDEL 1975	zuweilen an Gurken
HESS unveröffentl.	Imagines, Lv. an *Peucedanum cervaria*
SERGEL unveröffentl.	Imagines gestreift an *Achillea, Eryngium,* (Griechenland), Larve gestreift an *Eryngium* (Franken)

Tab. 1: Übersicht von Daten zur Ökologie von *Dictyophara europaea,* nach verschiedenen Autoren.

Interessant ist die Eiablage dieser Zikadenart: „Das ♀ sucht zur Eiablage den Erdboden auf und beginnt – zunächst ganz ähnlich wie andere Zikaden auch – das Abdomen ventral scharf zu krümmen und schließlich die Hinterleibspitze fast senkrecht auf die Erdoberfläche aufzusetzen. An Stelle des Ausklappens des Legesäbels erfolgt hierbei jedoch nur ein Abspreizen aller den Gonapophysenraum umstellenden Gonapophysen. Da diese im Gegensatz zu anderen Zikaden gemeinsam mit dem löffelförmigen X. Segment fast endständig um die physiologische Abdomenspitze grup-



Dictyophara europaea

Abb. 1: Europäischer Laternenträger, Imago.

piert sind und der Gonapophysenraum mithin fast genau in der Abdomenlängsachse liegt und sich nur wenig unter derselben öffnet, wirkt das Ganze beim senkrechten Aufsetzen und Spreizen der Gonapophysenspitzen wie ein Greifbagger, der seine Tätigkeit beginnt. Tatsächlich werden nun, indem sich die Gonapophysenspitzen wieder gegeneinander bewegen, mit ihnen, insbesondere mit den elchgeweihartigen Schaufeln der vorderen Gonapophysen Erdpartikel von der Unterlage aufgegriffen. Anschließend wird die Hinterleibspitze ziemlich ruckartig vom Boden aufgehoben und das Abdomen wieder horizontal ausgestreckt. Ist der Bodenbelag hart oder verkrustet, so daß die Erdbröckchen nicht einfach abgehoben werden können, so ist deutlich zu erkennen, wie die gezähnten Greifzangen der vorderen Gonapophysen schabend und kratzend arbeiten, und wie das ruckartige Abheben der Hinterleibspitze das Abreißen der zwischen den Gonapophysenspitzen festgeklemmten Bodenteilchen von der Unterlage bewirkt... Dieser Vorgang des Aufsetzens der Hinterleibspitze auf den Boden, das Aufgreifen von Bodenteilchen und ruckartige Abreißen und Hochheben erfolgt mehrmals nacheinander in rascher Folge. Dabei verschwinden die vorwiegend mit den Greifschaufeln der vorderen Gonapophysen aufgegriffenen Erdbröckchen jedesmal nach dem Abheben der Abdomenspitze unter drehenden und knetenden Bewegungen aller Gonapophysen, insbesondere der löffelartigen lateralen, im Gonapophysenraum wie in seinem Schlund, so daß beim Wiederaufsetzen der Abdomenspitze die Greifzangen zu neuer Tätigkeit frei sind... Wenn auf diese Weise offenbar genügend Erde ‚gefressen', d.h. in den Gonapophysenraum aufgenommen ist, bleibt das Abdomen gestreckt, doch die knetenden, drükkenden, ziemlich lebhaften Bewegungen sämtlicher Gonapophysen halten unvermindert an. Nach einiger Zeit wird schließlich durch mäßige Kontraktionen der hinteren Abdominalsegmente und immer noch etwas drückende Bewegungen der Gonapophysen das völlig von Erde bekrustete Ei aus dem Gonapophysenraum allmählich herausgepreßt. Noch feucht glänzend fällt es schließlich zu Boden, wo auf der ... Erdhülle nun noch zusätzlich kleine Erdbröckchen ankleben... Oft läuft das Weibchen nach der Aufnahme der Erde schon einige Schritte weiter oder erklimmt gar einen Halm, so daß das von Erde eingehüllte Ei dann an einer ganz anderen Stelle und sogar aus der Höhe herabfällt" (zitiert aus MÜLLER 1942).

Fundorte des Europäischen Laternenträgers in Unterfranken sind in Tab. 2 zusammengestellt, vgl. auch Karte Abb. 4.

Quelle	Fundort
W. WAGNER 1951	Großkrotzenburg
	Kahl
	Aschaffenburg
	Kleinwallstadt
	(26. 7.–13. 9.)
GAUCKLER 1957	Sulzheim
BAUCHHENSS unveröffentl.	bei Karlstadt/Main (L., 8. 7. 1985)
SERGEL unveröffentl.	bei Thüngersheim (L., 7/85)
HESS unveröffentl.	bei Dornheim/Lkr. Kitzingen
	Würzburg

Tab. 2: Fundorte des Europäischen Laternenträgers in Unterfranken, nach verschiedenen Autoren.

Unter Aspekten von Biotopklassifizierungen und -charakterisierungen sowie Inventuren ihrer Lebensgemeinschaften, die u. a. für die Naturschutzpraxis eine angewandte Bedeutung haben (vgl. BLAB 1984), zeigt das Vorkommen der Art das Herrschen trockenwarmer Lebensbedingungen magerer Grasländer an. Ihm kann damit Indikatorwert für klimatische Parameter, Standortfaktoren und bestimmte extensive Landnutzungstypen zugesprochen werden, wie manchen anderen Zikaden oder Zikadengesellschaften und ihrer Strukturparameter (vgl. SERGEL, im Druck), und Erfassungen in Kartierungen dieser nicht häufigen Art sind unter diesen Gesichtspunkten für Natur- und Artenschutz sinnvoll (vgl. RITSCHEL-KANDEL 1980/81).

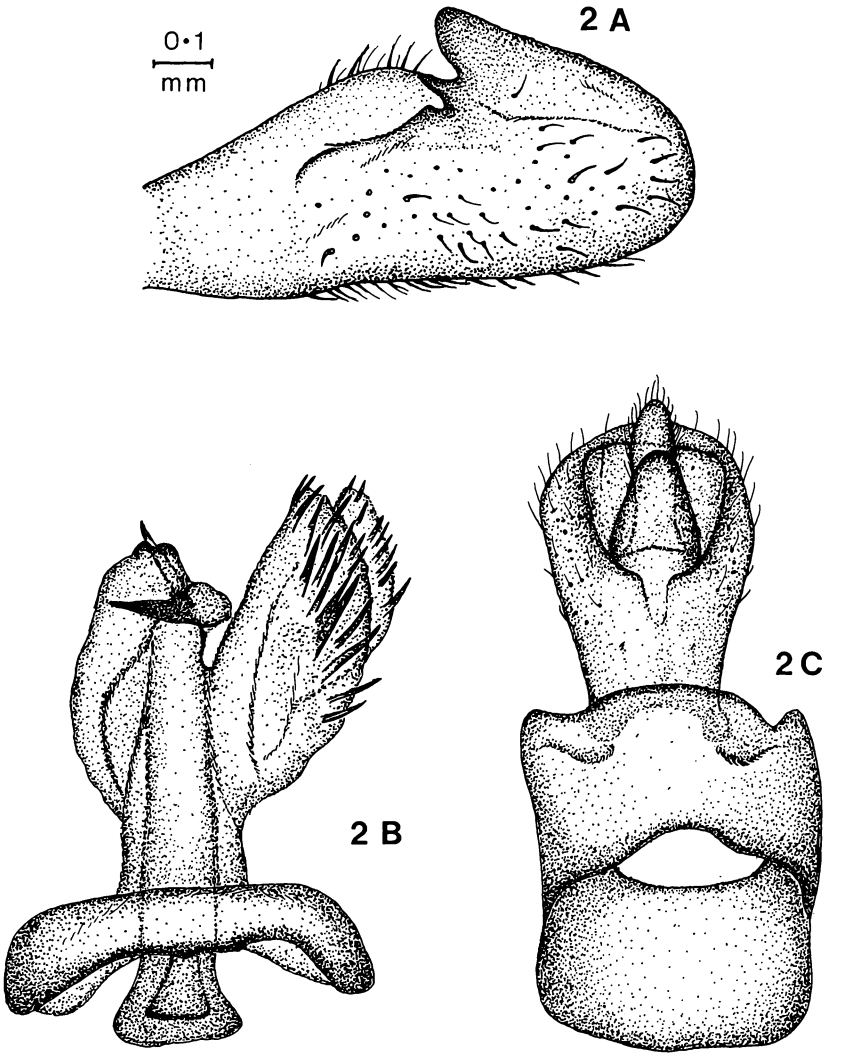
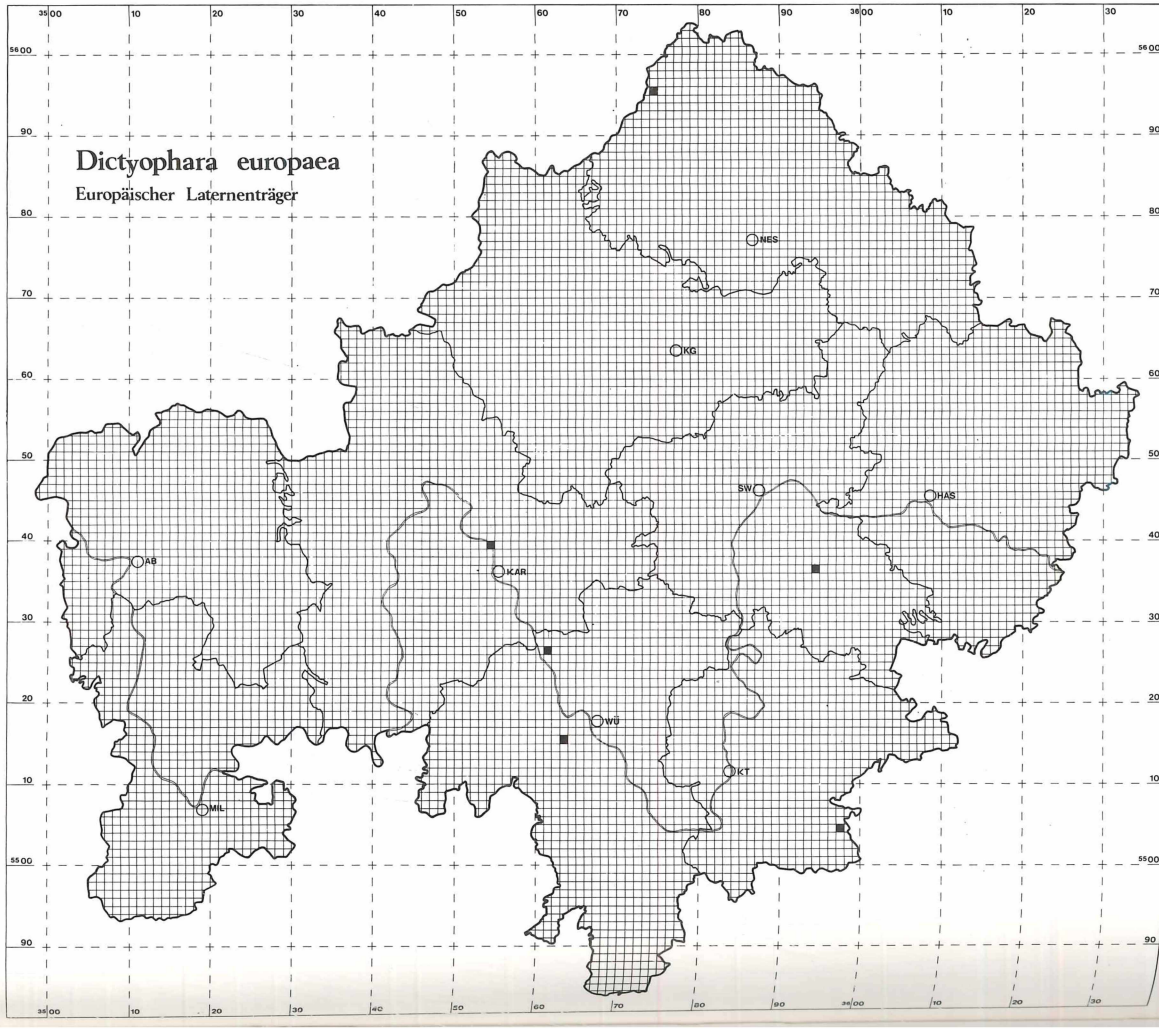


Abb. 2A: Europäischer Laternenträger, Paramer lateral.

Abb. 2B: Aedeagus (Zentralteil und Theka), seitlich.

Abb. 2C: Genitalsegment und Analrohr, Aufsicht.


Dictyophara europaea
Europäischer Laternenträger
NES
KG
SW
HAS
AB
KAR
WÜ
KT
MIL

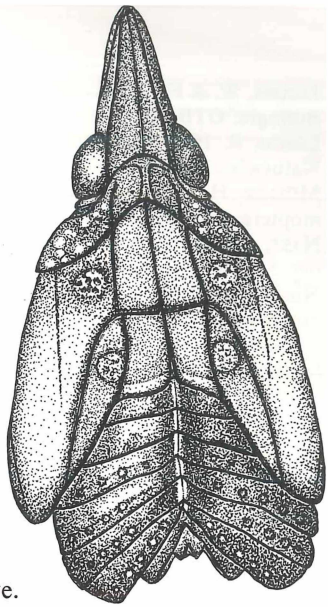


Abb. 3: Europäischer Laternenträger, Altlarve.

1 mm

Die Abbildungen 1–3 zeigen Imago, Altlarve und Merkmale der ♂-Genitalmorphologie des Europäischen Laternenträgers.

Danksagung

Für Überlassung von Material und Sammeldaten sowie leihweises Bereitstellen von Sammlungsmaterial wird Frau Dr. E. Bauchhenss, Schweinfurt, Herrn R. Hess, Würzburg, sowie Herrn E. Mühlig, Naturkundemuseum Aschaffenburg, herzlich gedankt.

Literatur

Blab, J. 1984. Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 24: 1–205. Bonn.

Dlabola, J. 1954. Fauna CSR. Homoptera. 339 pp. Praha (Nakladatelstvi Ceskoslovenske Akademie Ved).

Emmrich, R. 1975. Faunistische Daten von Zikaden aus dem Gebiet der DDR (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden, 5 (10): 241–254. Dresden.

Gauckler, K. 1957. Die Gipshügel in Franken, ihr Pflanzenkleid und ihre Tierwelt. – Abh. Naturhist. Ges. Nürnberg, 29. Nürnberg.

JACOBS, W. & F. SEIDEL. 1975. Systematische Zoologie: Insekten. Wörterbücher der Biologie, UTB 368. Stuttgart (Gustav Fischer Verlag), 377 pp.
LÖSCH, R. 1980/81. Die Ökologie der mainfränkischen Kalktrockenrasen. – Abh. Naturwissensch. Ver. Würzburg, 21/22: 72–85. Würzburg.
MÜLLER, H. J. 1942. Über Bau und Funktion des Legeapparates der Zikaden (Homoptera, Cicadina). – Zeitschr. Morphol. Ökol. d. Tiere, 38 (3): 535–629. Berlin.
NAST, J. 1972. Palaearctic Auchenorrhyncha (Homopetera). An annotated Checklist. 551 pp. Warszawa (Polish Scientific Publishers).
NIEKUSCH, I. 1976. Untersuchungen über die Zikadenfauna (Homoptera, Auchenorrhyncha) des Vogelsberges. – Jb. nass. Ver. Naturk., 103: 98–166. Wiesbaden.
RITSCHEL-KANDEL, G. 1980/81. Naturschutzkartierung im Regierungsbezirk Unterfranken – Ein Aufruf zur Mitarbeit. – Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg, 21/22: 87–95. Würzburg.
SCHIEMENZ, H. 1969. Die Zikadenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen. – Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden, 36: 201–280. Dresden.
SCHWOERBEL, W. 1966. Ökologie und Faunistik der Wanzen und Zikaden auf dem Tübinger Spitzberg. – In: Der Spitzberg bei Tübingen. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, 3: 759–854. Ludwigsburg.
SERGEL, R. Im Druck. Zikaden und Bioindikation. – Mitt. dtsch. Ges. allg. angew. Ent.
VAUPEL, A. 1980/81. Das Klima in Mainfranken – prägender Bestandteil seiner Umwelt. – Abh. Naturw. Ver. Würzburg, 21/22: 5–22. Würzburg.
WAGNER, W. 1939. Die Zikaden des Mainzer Beckens. – Jb. nass. Ver. Naturk., 86: 77–212. Wiesbaden.
»---« 1951. Verzeichnis der bisher in Unterfranken gefundenen Zikaden (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Nachr. naturw. Mus. Aschaffenburg, 33: 1–54. Aschaffenburg.

RUDOLF SERGEL
Zoologisches Institut und Museum
der Universität Hamburg
Martin-Luther-King-Platz 3
2000 Hamburg 13

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: 25

Autor(en)/Author(s): Sergel Rudolf

Artikel/Article: Der Europäische Laternenträger in Unterfranken (Homoptera: Auchenorrhynacha: Fulgoroidea: Dictyopharidae) 72-80