

Über Vorkommen der Zikade *Cicadella lasiocarpae* OSS., 1981 (Homoptera: Auchenorrhyncha, Cicadellidae) in der BRD

R. REMANE und W. FRÖHLICH

Zusammenfassung

Von der weit verbreiteten und häufigen, oberseits blaugrün oder noch dunkler gefärbten, bis zu 1 cm langen Zikade *Cicadella viridis* (L.) wurde von OSSIANNILSSON (1981) eine sehr ähnliche, aber äußerlich durch schlankeren Körperbau und im Leben hellgrüne Farbe der Vorderflügel und des Pro- und Mesothorax-Rückens verschiedene zweite Art, *C. lasiocarpae* OSS., abgetrennt und beschrieben, die aus Bornholm, Süd- und Mittelschweden sowie Südfinnland vorlag. Später wurden Vorkommen in Wales und West-Irland publiziert (LE QUESNE 1987). Hier werden zwei Vorkommen dieser Art in Mitteleuropa (Hessen: Anzefahr im Ohm-Tal nördlich Marburg sowie westliche Rhön: Rönshausen im Fulda-Tal ssö. Fulda) aus Feuchtgebieten (ohne Vorkommen der von OSSIANNILSSON [1981] als Nährpflanze angegebenen Segge *Carex lasiocarpa* EHRH.) publiziert, in denen diese Art seit 1987 bzw. 1989 beobachtet wurde – an beiden Stellen syntop mit *C. viridis* (L.).

Summary

Cicadella lasiocarpae OSS., 1981 split off from the common and widely distributed *C. viridis* (L.) and so far recorded from the island of Bornholm, several regions of Sweden, southern Finland (OSSIANNILSSON 1981), afterwards from Western Ireland and from Wales (LE QUESNE 1987) is here reported from two localities in the BRD: Hessen: Anzefahr NE Marburg (observed there since 1987) and Rönshausen SSE Fulda (1989). Both localities are marshy places containing a rather rich vegetation of Dicotyledones, Poaceae, *Juncus* spp., and *Carex* spp., but no special ecological conditions distinguishing them from others of this kind were observed nor were these places old enough to contain "relictary" populations. *Carex lasiocarpa* EHRH., the alleged hostplant in Sweden, does not grow in these biotopes, so other plant taxa may serve as *C. lasiocarpae*-hosts as well. At both BRD-localities *C. lasiocarpae* OSS. has one generation per year only (like in Sweden). In both places *C. viridis* (L.) was present and very abundant, too.

Eine der häufigen Zikadenarten in der Niedervegetation feuchterer und nicht zu stark beschatteter Lebensräume ist die schlanke, oberseits grün bis blauschwarz gefärbte *Cicadella viridis* (L.). Infolge ihrer Größe (6–9 mm Körperlänge) und Färbung war sie schon „auf den ersten Blick“ von allen anderen mitteleuropäischen Zikadentaxa unterscheidbar, sie schien zudem – abgesehen von der sich erst in letzter Zeit ausbreitenden, in diesem Jahrhundert aus Nordamerika eingeschleppten „Rhododendron-Zikade“ *Graphocephala fennahi* YOUNG – der einzige mitteleuropäische Vertreter einer in den Tropen (besonders in Südamerika) sehr arten- und formenreichen Verwandtschaftsgruppe (Cicadellini der Cicadellinae) zu sein.

Erst 1981 stellte F. OSSIANNILSSON fest, daß dieses bisher als „*Cicadella viridis*“ angesehene Taxon aus zwei anhand von unterschiedlicher Ausprägung sowohl morphologischer Merkmale (z. B. Längen-Breitenverhältnis der Vorderflügel, Gestalt der

Apodeme des ♂ „Singapparats“) als auch der Färbung (z. B. Kopffleckung, Flügelfarbe) deutlich trennbaren Arten besteht, wobei die bis dahin mit *C. viridis* (L.) zusammengeworfene zweite Art *C. lasiocarpae* OSS., zur Zeit der Beschreibung erst von relativ wenigen Stellen Fennoskandiens (Insel Bornholm, mehrere Provinzen im südöstlichen und eine im nordöstlichen Schweden, südliches Finnland) bekannt war – ihr Areal schien also völlig innerhalb desjenigen von *C. viridis* (L.) zu liegen. Auch hinsichtlich der Biotop-Korrelation ihres Auftretens schienen keine großen Unterschiede zu der relativ euryöken und polyphagen *C. viridis* (L.) zu bestehen: wie für diese gibt OSSIANNILSSON (1981: 393) feuchte bis sehr feuchte Habitate an, erwähnt jedoch Nahrungsaufnahme und Eiablage an einer großwüchsigen *Carex*-Art, *C. lasiocarpa* EHRH.

Der Verdacht, daß es sich hier um eine nur übersehene, in Wirklichkeit auch in anderen Gebieten Europas verbreitete und dort möglicherweise sogar abundante Art handeln könnte, schien sich anfangs nicht zu bestätigen: eine erste Durchsicht des in der Sammlung des Erstverfassers befindlichen *Cicadella*-Materials aus diversen Teilgebieten Europas erbrachte keine *C. lasiocarpae* OSS.-Individuen. Auch NAST (1987) führt in seiner Tabelle zur Verbreitung der Zikadenarten in Europa nur die bereits von OSSIANNILSSON (1981) angegebenen Länder auf, und in der Liste der Zikadenarten der DDR (SCHIEMENZ 1988) wird die Art nicht erwähnt.

Im Sommer 1987 jedoch fielen dem Erstverfasser im Rahmen von Artenbestands-Untersuchungen im hessischen Mittelgebirgsraum in einem Feuchtgebiet am Nordrand des Ohm-Tals zwischen Cölbe und Kirchhain (westlich des Ortes Anzefahr, 8°52'O, 50°53'N bzw. UTM 32N: 34890-56330; Höhe: 195 m über NN) in einer individuenstarken Population von *Cicadella viridis* (L.) eine größere Anzahl schlanker, hellgrüner Individuen auf, die sich bei näherer Untersuchung als *Cicadella lasiocarpae* OSS. erwiesen, obwohl *Carex lasiocarpa* an dieser Stelle nicht vorkommt: *C. lasiocarpae* OSS. ist also zumindest in Mitteleuropa ökologisch nicht an diese Seggen-Art gebunden. Welche der in diesem Gebiet mosaikartig gemischt wachsenden Pflanzenarten (neben mehreren *Carex*-Arten auch *Juncus* spp., *Scirpus sylvestris*, diverse Gramineen und Dikotyle) speziell Aufwuchs-Pflanzen von *C. lasiocarpae* OSS. sind, ließ sich infolge der Mobilität der Adulten und der bisher nicht möglichen Trennung der Jugendstadien der beiden hier völlig durchmischt auftretenden *Cicadella*-Arten noch nicht klären, obwohl diese *Cicadella lasiocarpae*-Population nicht nur 1987, sondern auch in den Jahren 1988 und 1989 durchaus individuenreich war.

Eine nach diesem ersten *C. lasiocarpae*-Fund von uns durchgeführte intensive Suche sowohl in der Umgebung Marburgs als auch in ± angrenzenden Gebieten (z. B. Vogelsberg, Teile des Westerwalds und des Taunus, Rhön) erbrachte zuerst keine weiteren Nachweise, obwohl die Fundstelle im Ohm-Tal weder ökologisch etwas anderes als viele andere Feuchtgebiete zu sein schien noch gar ein historisch altes und daher als „refugialträchtig“ anzusehendes Gebiet ist.

Erst im Spätsommer 1989 (7. 9.) gelang ein weiterer Nachweis: in der westlichen (hessischen) Rhön südsüdöstlich Fulda im Fulda-Tal bei Rönshausen (9°45'O, 50°29'N bzw. UTM 32 N: 35527-55935; Höhe 305 m über NN) fand sich in der Feuchtvegetation aus großwüchsigen *Carex* spp., *Glyceria*, *Phalaris arundinacea*, *Juncus effusus* u. a. eine weitere, kleinere Population dieser Art, wiederum syntop und synchron mit *C. viridis* (L.). Bei dieser Fundstelle handelt es sich um einen kleinen Graben inmitten von ufernahen Wiesen – wiederum ein durch keinerlei Besonderheiten auffallender Platz.

Nach diesen Befunden scheint es, daß *C. lasiocarpae* OSS. in Mitteleuropa nur „lokal“ vorhanden ist und damit der von OSSIANNILSSON für Fennoskandien angegebenen Verbreitungsweise entspricht (1981, S. 393: „Sweden: comparatively scarce and sporadic, . . .“).

Daß es sich weder in Fennoskandien noch in Mitteleuropa um die \pm separierten Randvorkommen einer nur weiter östlich verbreiteten Art zu handeln scheint, belegen kurz nach dem Auffinden bei Anzefahr publizierte Angaben aus Westeuropa: LE QUESNE (1987) gibt einen Fund im westlichen Großbritannien (nordwestliches Wales: Anglesey) von 1980 und die Präsenz einer Anzahl von Exemplaren aus dem Westen Irlands (gefangen 1911 und 1969) in der Sammlung des Royal Museum of Scotland bekannt.

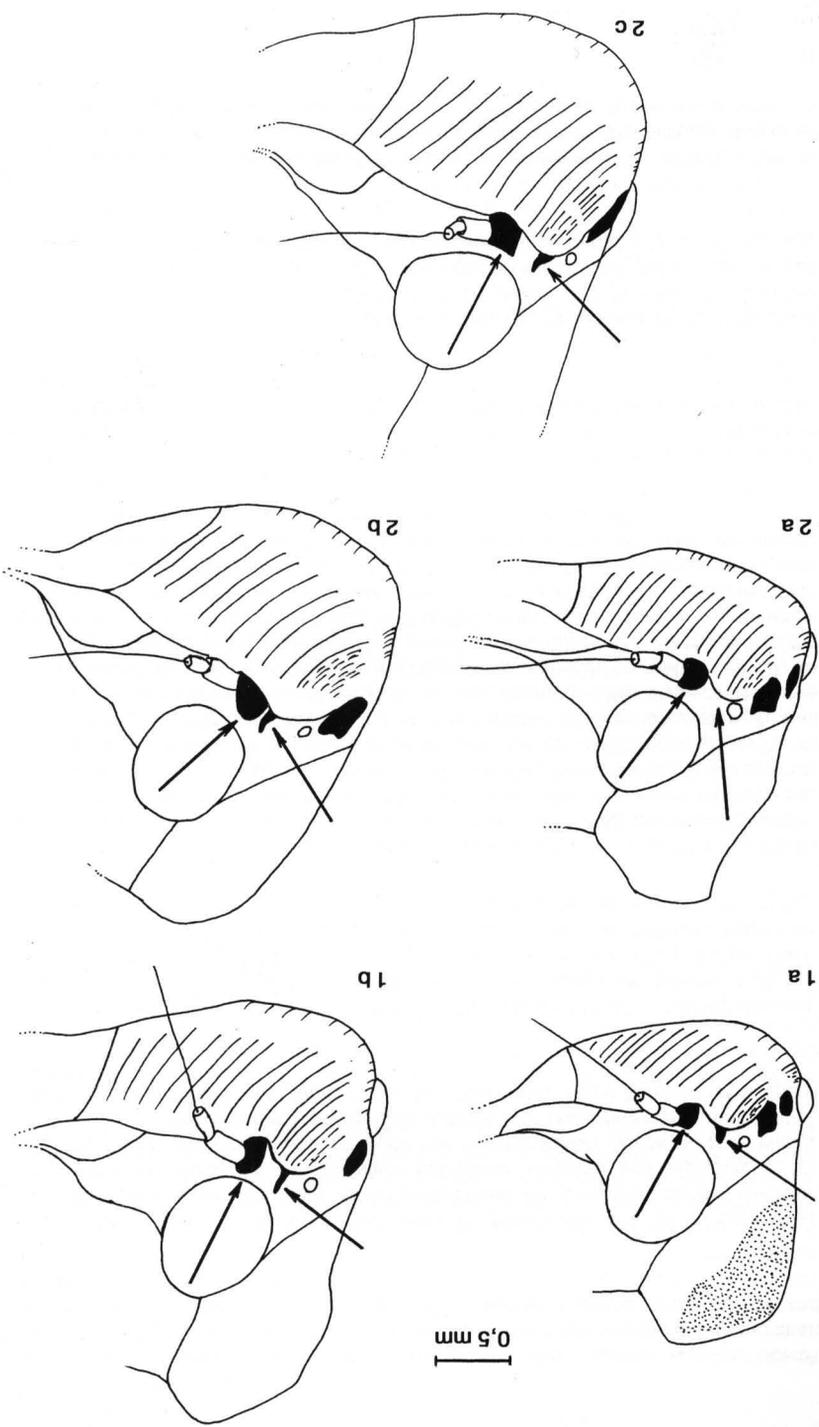
Es schiene also lohnend, das Verbreitungs-Muster dieser Art (nicht nur in Mitteleuropa) zu untersuchen, wobei nach unseren Befunden davon ausgegangen werden muß, daß die Vorkommen von *C. lasiocarpae* OSS. nicht, wie von LE QUESNE (1987) in Überbewertung der von OSSIANNILSSON (1981) angegebenen Nährpflanzen-Korrelation angenommen wurde, auf Vorkommensgebiete von *Carex lasiocarpa* beschränkt sind.

Auch die Arealodynamik (Art in Ausbreitung, \pm stationär oder im Rückgang begriffen?) und – soweit möglich – die ökologischen Ursachen dafür (Nährpflanzen-Spektrum? Konkurrenz-Situation mit *Cicadella viridis* (L.) vorhanden oder, wie es den Anschein hat, trotz syntopem und synchronem Auftreten nicht?) sollten noch untersucht werden, um dadurch vielleicht die Gründe für das offenbar sehr „lokale“ Vorkommen dieser Art zu finden. Ebenso sollte die Einpassung des einjährigen Generationszyklus in den Jahresablauf genauer untersucht werden: an der nunmehr über zweieinhalb Jahre beobachteten Fundstelle war die Art univoltin, erste Adulte traten etwa Mitte Juli auf, die letzten alten ♀♀ waren im September anzutreffen – die Zeit des Auftretens von Adulten scheint also kaum von der von OSSIANNILSSON (1981) für Schweden angegebenen abzuweichen, und auch die englischen und irischen Funddaten (LE QUESNE 1987) liegen in dieser Zeitspanne. *C. viridis* (L.) scheint dagegen hinsichtlich ihrer Generationenzahl pro Jahr wesentlich flexibler zu sein und bei entsprechenden klimatischen Verhältnissen mehrere Generationen pro Jahr zu „schaffen“.

Zu achten wäre natürlich auf das Auftreten geographisch korrelierter Variabilität von Struktur- und Farbmerkmalen, da bei derart separierten Populationen mit der Möglichkeit von auf Gründer-Effekt oder Gendrift beruhenden Verschiedenheiten gerechnet werden sollte.

Um auch nicht speziell in Zikaden-Taxonomie eingearbeiteten Personen die Möglichkeit zum Erkennen von *Cicadella lasiocarpae* OSS. zu geben, und da weder die Original-Beschreibung OSSIANNILSSONs (1981) noch der Artikel LE QUESNEs (1987) überall vorhanden sein dürften, sei hier eine kurze Differential-Diagnose von *C. lasiocarpae* OSS. gegeben:

C. lasiocarpae OSS. ist bei gleicher Größe deutlich schlanker als *C. viridis* (L.). Das ist am deutlichsten durch Messung des Längen-Breiten-Index der Vorderflügel (maximale Länge von Flügelgelenk bis Distalende geteilt durch maximale Breite in der Mitte) zu



verifizieren: die von OSSIANNILSSON (1981) angegebenen Werte „um 3,8“ für *C. lasiocarpae* OSS. und nur „3,1–3,3“ für *C. viridis* (L.) treffen auch für die hiesigen Populationen zu.

Auch in Färbung und Zeichnung unterscheiden sich die beiden Arten \pm deutlich: Bei *Cicadella viridis* (L.) ist die Färbung relativ variabel und zumindest bei den mittel- und nordeuropäischen Populationen auch sexualdimorph ausgeprägt. Bei den ♀♀ reicht sie (oberseits, d. h. Thorax und Vorderflügel) von bläulichgrau mit dunklen Vorderflügeladern („junge“, noch nicht ausgefärbte Exemplare) bis zu intensiv blaugrün mit hellerem „Reifüberzug“ („alte“ Exemplare), bei den ♂♂ dagegen, ausgehend von den Vorderflügeln, bis hin zu blauschwarz („heidelbeerfarbig“) oder noch dunkler (besonders bei Herbsttieren der 2. Generation). Im Gegensatz dazu sind die ♂♂ und ♀♀ von *C. lasiocarpae* OSS. oberseits stets gelbgrün ohne jeglichen, bei *C. viridis* (L.) immer vorhandenen „Blaustich“, auch die Vorderflügeladern sind grün, teilweise gelblich. Statistisch ist auch der gelbliche Vorderflügel-Vorderrand auffälliger, die Dunkelzeichen auf Kopf, Unterseite und Hinterleib weniger ausgedehnt, die Hellfärbung nie zu Orange tendierend. Dieser Grünfärbungs-Unterschied ist bei lebenden Tieren auffällig, er wird bei abgetöteten und getrockneten Exemplaren undeutlicher, da sich die Grünfärbung der *C. lasiocarpae*-Exemplare dann verändert. – In den Farbmustern des Kopfes erwähnt bereits OSSIANNILSSON (1981) zwei Verschiedenheiten: *C. viridis* (L.) besitzt eine helle Mittellängslinie im ansonsten mit dunklen Querstreifen versehenen „Gesicht“ (=Postclypeus), bei *C. lasiocarpae* OSS. ist diese Mittelpartie bräunlich wie die umgebenden Partien. Dieser Farbunterschied ist jedoch nach unseren Befunden nicht immer deutlich ausgeprägt. – Die beiden schwarzen Scheitelflecke sind laut OSSIANNILSSON (1981) bei den ♀♀ von *C. viridis* (L.) groß, \pm vieleckig, bei *C. lasiocarpae*



Abb. 1. *Cicadella lasiocarpae* OSS., Vorderkopf von schräg seitlich vorn: Lage und Form der schwarzen Flecke oberhalb der Fühlergrube und am Übergang zum Scheitel (siehe Hinweispfeile)

- a) ♂ (Anzefahr)
- b) ♀ (dito)



Abb. 2. *Cicadella viridis* (L.), Vorderkopf (wie Abb. 1)

- a) ♂ (Hessen: Burgwald: Langendorf): bei vielen Individuen vorhandene Ausprägung der Flecke: der über der Fühlergrube groß und deutlich, der auf dem Übergang zum Scheitel fehlend.
- b) ♀ (Hessen: Burgwald: Anzefahr): Exemplar mit schwarzem Fleck auf dem Übergang zum Scheitel ähnlich wie bei *C. lasiocarpae* OSS., aber Fleck über der Fühlergrube (und Scheitelfleck) groß.
- c) ♀ (Schleswig-Holstein): wie 2b, Fleck oberhalb der Fühlergrube zwar schwächer als bei 2b, aber immer noch stärker ausgeprägt als bei *C. lasiocarpae*.

OSS. klein und queroval: Auch hier sahen wir Exemplare (z. B. sehr helle *C. viridis* [L.]), die fast *lasiocarpae*-artig kleine Scheitelflecken haben, sowie *C. lasiocarpae*-♀♀ mit relativ großen Scheitelflecken. – Dagegen fanden wir bei den mitteleuropäischen Exemplaren einen Unterschied in der Form der schwarzen Flecken zwischen Auge und Postclypeus-Rand oberhalb der Fühlergrube (dieser Unterschied wird von OSSIANNILSSON [1981] zwar nicht erwähnt, seine Abbildung des Kopfes von *C. lasiocarpae* zeigt ihn jedoch): Bei *C. lasiocarpae* OSS. besteht diese Dunkelzeichnung aus einem schwarzen Querstreifen direkt oberhalb der Fühlergrube und, durch die schwarze Postclypeus-Grenze damit verbunden, einem zweiten, von der Postclypeus-Naht an der Stelle des Übergangs zur Scheitel-Ebene in Richtung Facetten-Auge ziehenden, zum ersten \pm parallelen Streifen (s. Abb. 1a–b). – Bei *C. viridis* (L.) fehlt dieser obere schwarze Streif bei den meisten Exemplaren völlig (Abb. 2a), bei einigen wenigen Exemplaren ist er zwar \pm vollständig vorhanden, dafür sind dann nicht nur die Scheitelflecken, sondern ist auch der schwarze Bereich oberhalb der Fühlergrube deutlich stärker ausgedehnt als bei *C. lasiocarpae* OSS. (s. Abb. 2b–c).

Während die ♀♀ dieser beiden Arten bisher nur an diesen Gestalt- und Farbmerkmalen unterscheidbar zu sein scheinen, sind bei den ♂♂ noch geringe quantitative Unterschiede in Teilen des Kopulationsapparats und in der absoluten und relativen Länge der Muskelansatz-Fortsätze (Apodem-Paar des 2. Sternits) des Trommelorgans in der Hinterleibs-Basis vorhanden – auf diese Unterschiede soll hier aber nicht eingegangen werden: Bearbeiter, die über das zur Untersuchung dieser Merkmale notwendige „Know-how“ verfügen, haben auch Zugang zu der erwähnten Fachliteratur.

Eine vergleichende Untersuchung der Bio-Ethologie der beiden Arten (Unterschiede in den vom Trommelorgan erzeugten und durch das Substrat übertragenen Vibrations-Signalen, mit denen sich ♂♂ und ♀♀ derselben Art nicht nur finden, sondern sich auch daran als „Artgenossen“ erkennen) könnte weitere Verschiedenheiten zwischen den beiden *Cicadella*-Arten ergeben.

Literatur

- LE QUESNE, W. J. (1987): *Cicadella lasiocarpae* OSSIANNILSSON (Hem.: Cicadellidae) new to Britain. – Ent. Gazette **38**: 87–89, London.
- NAST, J. (1987): The Auchenorrhyncha of Europe. Ann. Zool. **40**(15): 536–570, Warszawa.
- OSSIANNILSSON, F. (1981): The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2: The families Cicadidae, Cercopidae, Membracidae, and Cicadellidae (excl. Deltocephalinae). – Fauna Ent. Scand. **7**(2): 223–593, Klampenborg.
- SCHIEMENZ, H. (1988): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Homoptera – Auchenorrhyncha (Cicadina). Teil 2: Überfamilie Cicadoidea excl. Typhlocybinae et Deltocephalinae. – Faun. Abhandl. Mus. Tierk. Dresden **16**(5): 38–94, Dresden.

Verfasser:

Prof. Dr. R. Remane und Dipl.-Biol. W. Fröhlich, FB Biologie-Zoologie, Postfach 1929, D–3550 Marburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Remane Reinhard

Artikel/Article: [Über Vorkommen der Zikade *Cicadella lasiocarpae* OSS., 1981 \(Homoptera: Auchenorrhyncha, Cicadellidae\) in der BRD 25-30](#)