



Abb. 2: Oberseite des Mehrbrütigen Würfel-Dickkopffalters.



Abb. 3: Auf den ersten Blick erweckt die Landebahn auf dem Ebenberg nicht den Eindruck eines bemerkenswerten Biotops...



Abb. 4: ... doch bei näherer Betrachtung zeigen sich Parallelen mit hitze- und dürrebedingt niedrigen und schütterten Magerrasen als den typischen Lebensräumen des Mehrbrütigen Würfel-Dickkopffalters.

Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) auch geeignete Nektarfutterpflanzen auf den kurzrasigen, gemähten und beweideten Flächen des Segelsportvereins.

Bei Überlegungen zur Weiterentwicklung des Naturschutzgebietes, speziell der Frage „Mahd oder Beweidung von Teilflächen“ sollte auf den seltenen Falter Rücksicht genommen werden. Die Beweidung des Ebenberges und die Ausübung des Segelflugsports in Teilbereichen des Ebenberges kamen dem Mehrbrütigen Würfel-Dickkopffalter bisher zugute. RENNWALD & SCHWAB schreiben, dass, nach derzeitigem Kenntnisstand der europäischen Larvalhabitate, für die verbliebenen pfälzischen Vorkommen eine intensive Schafbeweidung oder mäßig intensive Rinderbeweidung der Lebensräume sinnvoll erscheint. Störungen der Biotope durch Tritt oder sogar durch Fahrzeuge sind erwünscht. Die gilt insbesondere für Bereiche, die nicht beweidet, sondern gemäht werden.

Literatur:

RENNWALD, E. & SCHWAB, G. (2007). Mehrbrütiger Dickkopffalter - *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910). – In SCHULTE, T., ELLER, O., NIEHUIS, M. & RENNWALD, E. (2007): Die Tagfalter der Pfalz, Band 2, S. 719 – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Landau: Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR).

Ernst Blum, Neustadt
Oliver Röller, Hassloch
(Fotos: O. Röller)

Zur Verbreitung und Ökologie der Vierpunkt-Sichelschrecke (*Phanoptera nana*) im Siedlungsgebiet von Haßloch/Pfalz

Die Insektenkundler W. FLUCK (2006) und A. PFEIFER (2006) machten uns im vergangenen Jahr in dankenswerter Weise auf das Vorkommen einer Heuschrecke in der Vorderpfalz aufmerksam, die in Rheinland-Pfalz bis dahin wohl übersehen wurde. Der erste Nachweis der Vierpunkt-Sichelschrecke (*Phanoptera nana*) gelang im August 2005 im Siedlungsgebiet von Maxdorf (FLUCK 2006). Ein weiterer Nachweis erfolgte



Abb. 1: Typischer Lebensraum der Vierpunkt-Sichelschrecke in Haßloch – eine Thujahecke mitten im Ort.

in Bobenheim-Roxheim (PFEIFER 2006). Dem Such-Aufruf von Alban Pfeifer im POLLICHA-Kurier 22/3 folgte auch der Autor dieses Beitrages und suchte im Sommer 2006 auf Wiesenbrachen im Umfeld von Haßloch (Rheinland-Pfalz, pfälzische Rheinebene, TK 6615) nach der Art, allerdings ohne Erfolg. Im August 2007 gelang dann ein Nachweis im Siedlungsgebiet von Haßloch. Bei einem Abendspaziergang fand ich mehrere singende Männchen in der Thujahecke eines Hausgartens (Abb. 1). Der Fund der Art in einem solchen vergleichsweise uninteressant erscheinenden Biotop veranlasste mich dazu, in vergleichbaren Siedlungsbiotopen

nach weiteren Vorkommen zu suchen. Am einfachsten schien mir dies in den Abendstunden zu sein, denn die Tiere an dem ersten Fundort sangen bis weit in die Nacht hinein.

An mehreren Abenden im August und September unternahm ich Spaziergänge, bei denen Vorgärten „verhört“ und Hecken untersucht wurden. Das Ergebnis überraschte: es konnten zahlreiche weitere Nachweise von *Phaneroptera nana* erbracht werden. Die meisten Funde gelangen an Thuja- und Scheinzypressen-Hecken.

Um bezüglich der Schwesternart, der Gewöhnlichen Sichelschrecke (*Phaneropte-*

ra falcata), und deren Verbreitung im Gebiet letzte Sicherheit zu bekommen, prüfte ich die Fundorte aus dem Vorjahr, Brachflächen außerhalb des Siedlungsgebietes, erneut und fand dort wiederum nur *Phaneroptera falcata*.

Eine Verbreitungskarte, welche die Fundorte der beiden Arten zeigt, verdeutlicht die Verhältnisse (siehe Abb. 2). In der Region Haßloch und Umgebung unterscheiden sich die Lebensräume der beiden Sichelschreckenarten (noch) deutlich voneinander: *Phaneroptera nana* besiedelt vor allem Vorgärten im Siedlungsgebiet, wohingegen *Phaneroptera falcata* nicht hier, sondern außerhalb des Siedlungsgebietes auf Brachflächen vorkommt. Eine Ausbreitung von *Phaneroptera nana* außerhalb des Siedlungsgebietes ist bisher nur am Nordostrand des Dorfes zu erkennen, wo auch die größte Vorkommensdichte der Art registriert wurde.

Häufige Begleiter von *Phaneroptera nana* in Vorgärten sind das Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*), die Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*) und das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*). An wenigen Fundplätzen konnte außerdem die Punktierete Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) kartiert werden.

Phaneroptera falcata findet man dagegen in den Brachflächen (häufig auf Rainfarn, *Tanacetum vulgare*) mit dem Grünen Heupferd und der Langflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus discolor*) vergesellschaftet. Das Weinhähnchen kommt auch hier vor.

Zur Unterscheidung der Vierpunkt-Sichelschrecke (*Phaneroptera nana*) von der Gewöhnlichen Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*)

Das wohl am häufigsten verwendete deutschsprachige Bestimmungsbuch für diese Tiergruppe „Heuschrecken beobachten, bestimmen“ von BELLMANN (1993) weist die Vierpunkt-Sichelschrecke zwar mit einer Abbildung aus, jedoch nicht im Bestimmungsschlüssel. Die Unterscheidungsmerkmale zur Gewöhnlichen Sichelschrecke sollen deshalb an dieser Stelle deutlich aufgezeigt werden, damit es dem Leser erleichtert wird, die beiden Arten zu unterscheiden. Eine entsprechende Gegenüberstellung findet sich in den „Geradflüglern Mitteleuropas“ von HARZ (1957).

Folgende Unterscheidungsmerkmale sind relevant (siehe auch Abb. 3-6):

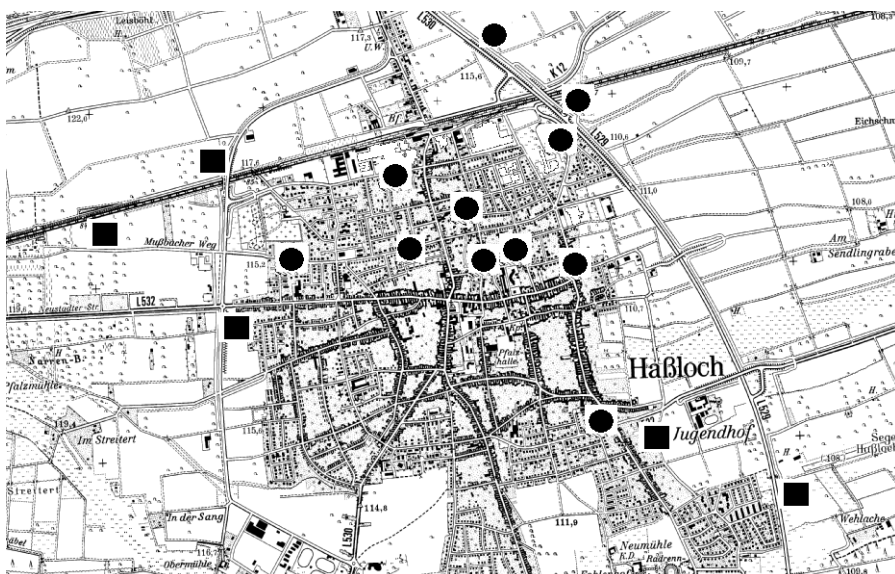


Abb. 2: Nachweise der beiden Sichelschrecken-Arten in und um Haßloch. Die Punkte kennzeichnen Fundorte von *Phaneroptera nana*, die Quadrate solche von *Phaneroptera falcata*.

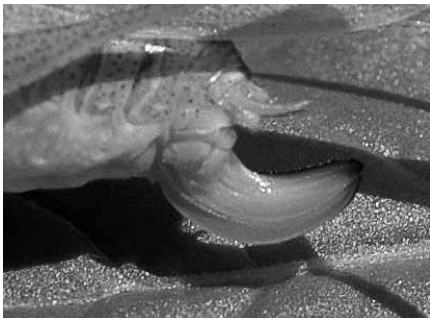


Abb. 3: Legebohrer des Weibchens von *Phaneroptera nana*.



Abb. 4: Legebohrer des Weibchens von *Phaneroptera falcata*.

Der Legebohrer des Weibchens ist bei *Phaneroptera nana* relativ gleichmäßig gebogen (äußerer Bogen) (Abb.3), während er bei *P. falcata* im mittleren Abschnitt stärker gebogen ist als am Körperansatz und an der Spitze (Abb.4).

Die Subgenitalplatte der Männchen ist bei *Phaneroptera nana* am Ende wenig tief gespalten und verengt sich am Ende (Abb. 5). Sie hat damit eine dreieckige Form. Bei



Abb. 5: Subgenitalplatte des Männchens von *Phaneroptera nana*.

Phaneroptera falcata ist die Subgenitalplatte tief gespalten und läuft an der Spitze auseinander. Die Form der Platte ist nicht dreieckig, sondern eher rechteckig (Abb.6).

Die klammerförmigen Cerci am Ende des Hinterleibes der Männchen sind bei *Phaneroptera nana* lang, dünn und nur an der Spitze rundum gleichmäßig leicht verdickt (Abb. 5). Die Cerci von *Phaneroptera falcata* sind dagegen über einen längeren Bereich der hinteren Hälfte ungleichmäßig verdickt und zusammengedrückt (Abb. 6).

Die grünen, starren Vorderflügel (Elytren) sind bei beiden Sichelshreckenarten viel kürzer als die Hinterflügel darunter. Diese ragen deshalb weit heraus. Bei *Phaneroptera nana* reichen die Knie der Hinterbeine bis wenige Millimeter hinter die Elytren, bei *P. falcata* reichen die Knie nicht ganz bis ans Ende der Elytren.

Die Unterschiede der Geschlechtsteile lassen sich mehr oder weniger gut beschreiben und abbilden. Am einprägsamsten ist es, vergleichende Untersuchungen an Belegmaterial oder an lebenden Tieren vorzunehmen. Allerdings möchte ich darauf hinweisen, dass Sichelshrecken wie die meisten Laubheuschrecken sehr empfindliche Extremitäten besitzen, die bei unvorsichtigem Umgang leicht abbrechen! PFEIFER (2006) hat darauf hingewiesen, dass gute Fotoaufnahmen zur Bestimmung ausreichen. Allerdings sind Fotos von der Seite und Makroaufnahmen speziell von den Genitalien erforderlich. Mit etwas Geduld und einer entsprechenden Fotoausrüstung lassen sich solche Fotos anfertigen, da es Sichelshrecken



Abb. 6: Subgenitalplatte des Männchens von *Phaneroptera falcata*.

einem normalerweise erlauben, sich nah an sie heran zu pirschen.

Das verlässlichste Unterscheidungsmerkmal ist jedoch die Subgenitalplatte der Männchen und um sie zu fotografieren, muss das Tier eingefangen werden (siehe Abb. 5 u. 6)!

Beobachtung der Paarung

Am 1. September um 21 Uhr konnte ich an einem Weißdorn-Strauch (*Crataegus monogyna*) die Paarung der Vierpunkt-Sichelshrecke beobachten und fotografisch dokumentieren. Die Paarung vollzog sich in sechs voneinander zu unterscheidenden Schritten (Vgl. Abbildungen 9 – 14 auf der Rückseite dieses Hefts!):

1. Männchen und Weibchen rufen über einige Minuten in ca. einem Meter Abstand voneinander.
2. Männchen (Abb. 7) fliegt zum Weibchen (Abb. 8), ist nur ca. 20 Zentimeter entfernt, Gesang wird intensiver.
3. Männchen klettert durchs Geäst zum Weibchen, nähert sich seitlich und schiebt seinen Genitalapparat unter den des Weibchens (Abb. 9). Das Männchen hält sich mit den Cerci am Hinterleib des Weibchens fest (Abb. 10).
4. Männchen und Weibchen vereinigen sich, Männchen gibt Spermatophore ab. Dauer der Kopulation ca. zwei Minuten (Abb. 11 u. Abb. 12).
5. Männchen trennt sich von Weibchen, Weibchen trägt Spermatophore am Hinterleib. Männchen bleibt einige Minuten in der Nähe (Abb. 13 u. Abb. 14).
6. Männchen und Weibchen bewegen sich voneinander weg in getrennte Richtungen.

Nach HARZ (1957) sucht das Weibchen aktiv das Männchen zur Paarung auf, was ich so nicht beobachten konnte. Das Weibchen verhielt sich eher passiv. Außerdem soll laut HARZ (1957) die Paarung bei *Phaneroptera nana* nur nachmittags stattfinden. Dies konnte widerlegt werden.

Ausblick

Die Dokumentation einer beachtlich großen Population der Vierpunkt-Sichelshrecke im Siedlungsgebiet von Haßloch, in allgemein bisher noch wenig intensiv untersuchten Biotopen, deuten darauf hin, dass sich *Phaneroptera nana* hier über eine längere Zeit schon unerkannt ausbreitet. Die gute Flugfähigkeit und die beobachtete Vitalität der



Abb. 7: Männchen ...



Abb. 8: ... und Weibchen der Vierpunkt-Sichelschrecke.

Art, aber auch die für wärmeliebende Tiere günstigen Klimabedingungen, die nach Aussagen der Klimaforscher auch die nächsten Jahre andauern werden, erlauben die Prognose, dass sich die Vierpunkt-Sichelschrecke zumindest in der Vorderpfalz weiter ausbreiten wird. Wahrscheinlich ist sie schon wesentlich weiter verbreitet, als wir bisher wissen. Interessant wäre es herauszufinden, ob die Art auch kühlere Regionen z.B. im angrenzenden Pfälzerwald besiedeln kann. Ebenso gilt es zu beobachten, ob ähnlich wie beim Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*) in den kommenden Jahren eine stärkere Ausbreitung auch außerhalb des Siedlungsraumes erfolgt.

Literatur:

- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken, beobachten, bestimmen. 349 S. Augsburg.
FLUCK, W. (2006): Vierpunkt-Sichelschreck (*Phaneroptera nana*). Neue Heuschrecke für Rheinland-Pfalz entdeckt. GNOR-Info 203:25.
HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. 494 S. Jena.
PFEIFER, A. (2006): Arealexension der Vierpunkt-Sichelschrecke (*Phaneroptera nana*) – Ein weiterer Nachweis in der nördlichen Oberrheinebene. POLLICHIA-Kurier 22/3: 21-22.

Oliver Röller, Haßloch

Die Efeu-Seidenbiene (*Colletes hederae*) – eine lange übersehene Art in Ausbreitung?

Nicht nur in tropischen Regenwäldern können heute noch neue Arten entdeckt werden. Auch in unserer Region und sogar in den Gärten von Siedlungen kann man auf noch unbeschriebene Arten treffen. Im Herbst 1990 wurde in Karlsruhe-Durlach erstmals die hier beschriebene Seidenbiene an einem blühenden Efeu (*Hedera helix*) beobachtet und dabei die Vermutung geäußert, es handle sich um eine neue Art.

1993 war es dann offiziell: diese Wildbienenart konnte der Wissenschaft als *Colletes hederae* oder Efeu-Seidenbiene präsentiert werden. Beschrieben wurde sie von Paul Westrich, Verfasser der „Wildbienen Baden-Württembergs“.

In Deutschland sind über 570 Wildbienenarten bekannt. Sie werden in mehrere Gattungen unterteilt, die fast alle auch deutsche Namen bekommen haben. Man trifft dabei auf so klangvolle Namen wie Mauerbienen (*Osmia*), Blattschneiderbienen (*Megachile*), Wollbienen (*Anthidium*), Sandbienen (*Andrena*), Kegelbienen (*Coelioxys*), Pelzbienen (*Anthophora*) und noch einige mehr. Die Seidenbienen der Gattung *Colletes* sind in Deutschland mit 14 Arten präsent.

Wildbienen nisten fast alle einzeln. Nur wenige wie die Hummeln bilden kleine Staaten mit Königin und Arbeiterinnen. Die Weibchen aller anderen Wildbienen gründen keine Staaten, die Königinnen ohne Staat arbeiten daher selbst. Sie legen ihre Brutzellen entweder in vorhandenen Hohlräumen an oder graben Gänge in den Boden, in LöbWände oder in morsches Holz. Dort werden kleine Kammern mit einem Pollen-Nektar-Gemisch aufgefüllt und ein Ei dazugetan. Nachdem mehrere solcher Brutzellen gefüllt sind, wird das ganze Nest verschlossen. Die Biene beginnt daraufhin den Bau eines neuen Nestes oder sie steht bereits am Ende ihrer 6-8 Wochen Lebenszeit und stirbt.

Die bald schlüpfenden Larven fressen nun den Nahrungsvorrat auf. Manche Arten haben eine zweite Generation im Jahr, dann verpuppen sich die Larven und es schlüpfen die Nachkommen noch im selben Jahr. Viele Arten haben aber nur eine Generation, z.T. wohl auch deshalb, weil sie auf bestimmte Pflanzen als Pollenquelle angewiesen sind. Sie überdauern den Winter in ihren Brutzellen als Ruhelarve oder Puppe. Nur ganz