galathea 28 • Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen • 2012 • S.81- 92

Häufigkeit von Hymenopteren, vor allem Blattwespen (Symphyta) als Mitglieder der Kronenfauna von Eichen *(Quercus robur)*

MANFRED KRAUS

Zusammenfassung

In Kronen von Eichen wurden Fensterfallen angebracht, um die dort lebende Entomofauna in ihrer Artenkombination kennen zu lernen. Es wird über die Hymenopteren in den Fallenfängen berichtet. Die meisten der gefundenen Arten sind fakultative Kronenbewohner. Von 20 nachgewiesenen Hautflügler Arten ist nur die Blattwespe *Mesoneura opaca* als obligater Eichenbewohner bekannt. Der Befund wird mit den Ergebnissen aus Fängen mit Kreuzfensterfallen und Kronenbenebelungen von Eichen an mehreren Standorten in Mitteleuropa verglichen.

Abstract:

In several larger Bavarian parks flight-interception-traps were installed in the canopies of oak trees. With regard to the Hymenoptera-fauna the result was disappointing, because only 20 different species were found. Among all caught Symphytae *Mesoneura opaca* is the only one which is known to live as obligate dweller in oak canopies. The findings are compared with those from similar investigations by flight-interception-traps and fogging in other places in Middle Europe.

Key Words: Symphyta, Oak-Canopy-dwellers, Bavaria

Zielsetzung und Methode

Zwischen 1974 und 1990 (eingeschränkt auch darüber hinaus) wurde im Tiergarten Nürnberg der Versuch unternommen, mittels Einsatz von Malaise-Fallen (MF), Gelbschalen (GS) und durch

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

Handfänge möglichst viele Insektenarten vor allem Dipteren, Hymenopteren und Lepidopteren zu erfassen (K.v.d. Dunk u. M. Kraus in Vorbereitung). Die Wirbeltierfauna des Tiergartens wurde im gleichen Zeitraum möglichst vollständig aufgenommen.

Die Kronenfauna der zahlreichen Altbäume (100-250 Jahre) entzog sich jedoch bisher der Erfassung. Eine Änderung war möglich, als sich der Lehrstuhl für Tierökologie der TUM (Prof. R. Gerstmeier u. Dr. A. Gruppe) bereit erklärte, den Tiergarten in ihr Projekt „ Untersuchungen zu Biodiversität und Biotoptradition von Stadtparks“ mit aufzunehmen. Da auch die Tiergarten-Direktion zustimmte, stand einer Beteiligung nichts mehr im Wege.

In München wurden 7 Parkanlagen, in Augsburg und Nürnberg je eine ausgewählt. Pro Standort wurden die Kronen von 12 Eichen beprobt. Die Lufteklektoren (Kreuzfensterfallen) wurden mittels Armbrust präzise in den Eichenkronen platziert. Sie waren 7 Monate in Betrieb und wurden jeden Monat einmal geleert. Primäres Ziel der Untersuchung war die Erfassung von xylobionten Käfern, von Wanzen und Netzflüglern. Die Hymenopteren wurden dem Verfasser zur Bestimmung überlassen. Da sie bereits stark mazeriert waren, konnte nur noch ein Teil der Individuen bis zur Art identifiziert werden; dies betrifft v.a. die Bienen.

Die folgende Liste und die Kommentare verwenden diese Abkürzungen

RP = München Riem BUGA-Park

IGA = IGA-Gelände, München, Westpark

EG = München Englischer Garten

NWR = Nymphenburg Fasanerie Naturwaldreservat Korbinianiwald

SN = München Schlosspark Nymphenburg

MOR = München Oberschleißheim., Olympia Regatta Strecke

EF = München, Eichelgarten, Forstenrieder Park

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

NTG = Nürnberg Tiergarten RegBez. Mittelfranken

ASP = Siebentischwald, Forstrevier Siebenbrunn, Augsburg Regbez Schwaben

Pro Standort wurden unter den Eichen 12 Musterbäume ausgewählt, die je eine Falle enthielten. Wenn beispielsweise in der folgenden Liste steht:

„RP 1/April"

bedeutet das, dass es ich um einen Fang im April im BUGA-Park München Riem am Baum Nr. 1 handelt.

RLB =Rote Liste Bayern 2003 RLD = Rote Liste Deutschland 2012

Ergebnis

Liste der entnommenen Hymenopteren:

1. *Dolerus puncticollis* (C.G.Thomson, 1871) 1♀ RP -1/April
2. *Hoplocampa crataegi* (Klug, 1816) 1♀ NTG-2/Mai
3. *Hoplocampa fulvicornis* (Panzer, 1801) 2♀ NTG -5/Mai, ASP-5/Mai
4. *Hoplocampa flava* (Linne, 1761) 3♂ 2♀ ; 1♂ ASP -9/Juli, alle anderen NTG, 2♂ 1/u.2/April, 2♀ 2/April u . 5/Mai
5. *Mesoneura opaca* (Fabricius, 1775) 5♀; 2♀ NP1/ u.5/Mai, 3♀ NTG 1/April, 2/ u. 5/April
6. *Pristiphora monogyniae* (Hartig, 1840) 1♂ 5♀; ♂♀ EG 5/Mai u.11/Mai, 2♀ NWR Fasanerie, 2♀ NTG 1/ u.2/April
7. *Nematus myosotidis* (Fabricius, 1804) 1♀ NP 1/April
8. *Pamphilius alternans* (A. Costa, 1860) 1♀ NP 12/Mai
9. *Pristiphora ruficornis* (Olivier,1811) 1♀ NP 3/Juli
10. *Pristiphora tetrica* (Zaddach, 1883) 1♂ ASP 5/April
11. *Tenthredopsis scutellaris* (Fabricius, 1804) 1♀ NWR Fasanerie 11/Juni
12. *Ancistrocerus parietum* (Linne, 1758) 1♂ ASP 11/Juli

13. *Anoplius concinnus* (Dahlbom, 1843) 1♀ M. EG 1/Juli
14. *Dipogon subintermedius* (Magretti, 1886) 1♂ NTG 12/August
15. *Ampulex fasciata* Jurine, 1807 1♀ ASP 7/Juli
16. *Crossocerus elongatulus* Vander Linden, 1829 1♀ NTG 5/August
17. *Nitela spinolae* Latreille, 1809 1♂♀ NTG 10/Juni
18. *Nomada alboguttata* Herrich.-Schaeffer, 1839 1♀ ASP 11/Mai
19. *Nomada goodeniana* (Kirby, 1802) 1♂ NTG 9/April
20. und 21. *Sphecodes sp.* 1♂ ASP Augsburg 11/Juli und 1♀ ASP 1/Mai 2 Arten

Überblick

Hymenoptera in Eichen-Baumkronen	Artenzahl	Exemplare
Siebentischwald Augsburg (ASP)	8 Arten	8 Ex.
Alle Münchner Parks - vor allem Nymphenburg und Englischer Garten	7 Arten	11 Ex
Nürnberg Tiergarten (NTG)	10 Arten	16 Ex
Summe	21 Arten	35 Ex.

Die 12 Probeeichen im Tiergarten wurden so ausgewählt, dass sie das ganze Areal abdeckten; sie reichten also vom Betriebshof bis zur Gritz (330-390m) Das Ergebnis entsprach leider nicht den Erwartungen., sowohl was die an Eichen gebundenen Blattwespen als auch die in Trocken(Tot)holz lebenden Grab- und Wegwespen anbelangt. Von 20 in Mitteleuropa an Eiche fressenden Blattwespenarten wurde nur eine, *Mesoneura opaca* (F.) in 3♀ nachgewiesen. Überraschend war andererseits das gehäufte Vorkommen von Arten, die vorzugsweise zwischen Boden und oberem Gebüschbereich anzutreffen sind, wie die 3 *Hoplocampa-*

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at
Arten und *Pristiphora* (*Micronematus*) *monogyniae* (Hartig), die an mehreren *Prunus*-Arten, vorzugsweise Schlehe (*Prunus spinosa*) leben. *Hoplocampa flava* (L.) und *H. crataegi* (Klug) waren bisher aus dem Tiergarten nicht bekannt. Letztere ist nur aus den Früchten von *Crataegus* sp. nachgewiesen. Was diese Blattwespen veranlasst, die Kronen der Alteichen aufzusuchen, kann nur vermutet werden. Im ganzen Tiergartenbereich stehen Bäume der Vogelkirsche (*Prunus avium*) deren Früchte als Larvennahrung dienen könnten Zwei der *Hoplocampa*-Arten, neben *flava* auch *fulvicornis* (Panzer) wurden auch in Augsburg (Siebentischwald) gefunden.

Kommentare

Blattwespen - *Symphyta*

Pamphilius alternans A. Costa: NP 1♀;

in den letzten 50 Jahren nur 3 Belege aus Bayern. Der vorletzte hier.

Larven an Bergahorn.

RLB D RLD D ss (sehr selten)

Pristiphora tetrica Zaddach: ASP 1♂;

20-jährige Wiederaufforstungsfläche zweiter bayerischer Nachweis.

Larven an Bergahorn.

RLB D RLD *s (selten)

Pristiphora ruficornis (Olivier) NP 1♀, Juli.

Die Art wird in der neuen Roten Liste (2012) als verbreitet aber selten angeführt. Aus Bayern sind nur wenige Funde bekannt.

Über die Futterpflanze- *Crataegus*, *Salix* oder *Tilia* herrscht noch immer Unklarheit.

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

Hoplocampa flava (L.): NTG 2♂♀,

Larven wahrscheinlich an Vogelkirsche (*Prunus avium*);

Hoplocampa fulvicornis (Panzer): NTG 2♀,

Larven im Tiergarten wahrscheinlich nicht in den Früchten von Zwetschge oder Schlehe, wie bisher bekannt, sondern eher an Vogelkirsche.

Hoplocampa crataegi (Klug): NTG 1♀, im Tiergarten neu.

Larven in den Früchten von Crataegus sp.

Mesoneura opaca (F.): NTG 3♀, 2♀ NP;

die einzige in den Untersuchungsgebieten nachgewiesene Art, deren Larven an Eiche (*Quercus* sp.) fressen. Da immerhin von 84 Fallen in 7 Monaten 588 Einzelproben gezogen wurden, ist es sehr überraschend, dass nicht mehrere andere der in Mitteleuropa vorkommenden ca. 20 Eichenblattwespenarten aufgefunden wurden, weil gerade z.B. die Männchen der Arten *Apethymus cereus* (Klug) und *filiformis* (Klug) im Herbst bevorzugt im Kronenbereich schwärmen.
Bei den vielen Proben aus dem Kronenbereich mit vielen Dürrästen wäre auch die seltene *Orussidae Orussus unicolor* Latreille zu erwarten gewesen, deren Larven von Buprestiden als Wirtslarve leben und vorwiegend an Eichen gefunden werden.

Die restlichen 3 Blattwespenarten leben auf Blütenpflanzen am Boden und dürften nur zufällig in den Kronenbereich gelangt sein.

Bienen – *Apidae*:

Nur 4 parasitische Arten mit festem Integument waren noch ohne größere Schwierigkeiten bestimmbar, wie der Artenliste zu entnehmen ist. Erwähnenswert sind 2 *Sphecodes*-Arten aus dem Siebentischwald.

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

Sphecodes ruficrus (Erichson) 1♀ Juli RLD * ss

(verbreitet, aber sehr selten)

Sphecodes rubicundus Hagens 1♀ Mai RLD 3 *s*

(die beiden *Sphecodes*-Arten sind derzeit leider verlegt u. nicht überprüfbar.)

Wegwespen ***Pompilidae***, 2 Arten; hier erwähnt nur
Dipogon subintermedius (Magretti) NTG 1♂ 12/August
Larvennahrung vor allem Springspinnen; nistet in Stängeln, Totholz und auch Mauerfugen

Grabwespen - *Ampulicidae*
Ampulex fasciata Jurine: ASP 1♀ 7/Juli,
RLD 3 s RLB G
Das Tier wurde im Kronenbereich einer 20-25 jährigen Eiche gefangen, was die Beobachtungen von Wickl bestätigt, der die Art mehrere m Kiefernstämme hochlaufen sah.
Larvennahrung Schaben; Nistweise im Holz. Galt in Bayern sehr lang als selten (siehe Blösch 2012 und Wickl 1990 u. 1996).
Schwerpunkt der Verbreitung Ostbayern? Aus Schwaben offenbar bisher nicht bekannt.
1♂ Pfaffenhofen/Ilm 27.6.75 leg. H. Nöttinger, coll. Necker, jetzt ZSM. Südöstlichster Nachweis.

Grabwespen - *Crabronidae*

Es überrascht, dass nur 2 Arten in den 588 Proben enthalten waren, gehören doch viele Arten dieser Familie zu den Totholznistern.

Crossocerus elongatulus Vander Linden NTG 1♀ 5/August,

Larvennahrung Fliegen; nistet offensichtlich nicht nur im Boden.

Nitela spinolae Latreille NTG 2♀ 10/Juni,

Larvennahrung Blattläuse, nistet im Holz

Faltenwespen - *Vespidae*

Obwohl im Tiergarten Nürnberg bisher 13 solitäre Arten gefunden wurden, davon 4 Arten aus Totholz gezüchtet, erbrachten die 84 Proben keinen Nachweis Nur im Siebentischwald ließ sich 1 Art bestätigen

Ancistrocerus parietum (Linnaeus) NTG 1♂ 11/Juli,

Larvennahrung Kleinschmetterlinge; nistet in diversen Hohlräumen.

Diskussion

Die Ergebnisse bestätigen frühere Studien zur europäischen Baumkronenfauna, in denen bereits die Seltenheit von Blattwespen auffiel (Kraus & Floren 2002; Floren & Kraus 2006) In Unterfranken wurden durch Floren 53 Eichenkronen zwischen 30.05. und 04.09. 60mal benebelt, Fachausdruck:

(`insecticidal knockdown fogging`).

Erstaunlicherweise konnten in den ersten Benebelungen überhaupt keine Blattwespen gefunden werden, obwohl einige Arten bereits zur Zeit des Blattaustriebes (Gattung *Periclista*) fliegen und in Mitteleuropa 20 obligatorische Eichenblattwespen vorkommen. Insgesamt konnten hier 11 Arten in 20 Individuen notiert werden, davon nur drei Arten, deren Larven an Eiche fressen, nämlich *Profenusa pygmaea* (Kl.), *Caliroa cinxia* (Kl.) und *Allantus togatus* (Pz.) Der Anteil von Bewohnern anderer Baumarten war gering, der von Bewohnern des unteren Stratums dagegen sehr

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at
hoch. Die gleichen Ergebnisse zeigten auch die Untersuchungen im Hainich (Thüringen) und aus Slovenien und Rumänien. 2001 bis 2003 wurden von Floren in Ostpolen, v.a. NP Bialowieza, umfangreiche Kronenbenebelungen durchgeführt. Es wurden u.a. 128 Eichen (*Quercus robur*) besprüht, auf denen 166 Blattwespen (von insgesamt 266 Imagines) in 43 Arten gefunden wurden; Gesamtartenzahl 58. Keine der Arten ließ Anzeichen einer Massenvermehrung erkennen, wie sie bei auf Waldkiefer und Fichte lebenden Blattwespen lokal auftraten.

Wie auch in der Arbeit von 2006 erwähnt, wurden zwar auf Eichen mit Abstand die meisten Blattwespen gefunden, jedoch ist die Zahl der obligatorisch an Eiche lebenden Arten mit 6 auch hier sehr niedrig. *Harpiphorus lepidus* (Kl.), *Caliroa annulipes* (Kl), *Cal. cinxia* (Kl.), *Cal. cothurnata* (Serv.), *Cal. varipes* (Kl.) und *Profenusa pygmaea* (Kl.)

Über die Hälfte aller gefangenen Arten sind auf den benebelten Bäumen- Nadelgehölze wie Laubbaumarten- als Zufallsgäste anzusehen.

Fogging bewirkt, dass sich in den Auffangbehältern Insekten aus allen Baumstraten finden. Um möglichst nur die Kronenfauna zu erfassen, eignen sich besonders Lufteklektoren, auch Kreuzfensterfallen (`Flight -interception Traps`) genannt .

Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass nur beim Einsatz dieser Fallen in Eichenkronen der Anteil der Eichenblattwespen weiter abnimmt, insgesamt aber Eichen trotzdem die meisten Blattwespen beherbergen. Die gleichen Ergebnisse zeigt auch die Untersuchung von Gossner, Liston und Späth (2007) in 4 Gebieten Südbayerns und Schwabens. Auf den 12 beprobten Stieleichen wurden 55% der Individuen (22) und 47% (8) der Arten gefunden, darunter wie auch im Tg-Nürnberg *Mesoneura opaca* und darüber hinaus *Apethymus filiformis*, der erst im Herbst fliegt und bisher weder durch Benebelung noch mit Kronenfallen nachzuweisen war. Seine ♂♂ schwärmen bei sonnigem Herbstwetter gerne um die unteren Äste höherer Eichen (auch im Kronenbereich).

Die Besiedlung von Alteichen im Bestandsinneren scheint für Blattwespen wenig attraktiv zu sein, wie die (genannten)

Ergebnisse zeigen. Sie entspricht nicht den Abundanzen von phytophagen Käfern und Schmetterlingen.
Offensichtlich werden von Symphyten stufige Waldränder bevorzugt, wo im Verlauf der Jahre die meisten der in Mitteleuropa an Eiche lebenden Arten angetroffen wurden. Diese Annahme wird von Flückinger & Peter (1998) untermauert, die im Solothurner Jura (Schweiz) feststellten, dass die Zahl der Blattwespenarten vom Bestandsinneren zum mehrstufigen Waldrand hin von 45 auf 6 dramatisch abnahm. Als Gründe dafür kommen in Frage: verschiedene Anzahl und Höhe von Gehölzen ,kleinräumiger Wechsel von schattigen, sonnigen, feuchten und trockeneren Bereichen, längere Verfügbarkeit frischer Blätter, mehr Versteckmöglichkeiten durch die starke Belaubung, Vorteile für das Paarungsverhalten.

Dank

Herrn Prof. R. Gerstmeier und Herrn Dr. A. Gruppe danke ich für die Einbeziehung des Tg in das Biodiversitätsprogramm und die Zusendung der Proben. Herrn Dipl.Biologe D. Herbig gebührt Dank für das gezielte Anbringen der Fallen mittels einer Armbrust und die Betreuung aller Fallen; Schüler des Leistungskurses Biologie des Christoph-Jakob-Treu-Gymnasiums, Lauf, halfen ihm bei der Kontrolle der Fallen im Tiergarten Nürnberg.

Herrn Dr. St. Schmidt ZSM danke ich für die immer gastliche Aufnahme und die Möglichkeit, in der Sammlung zu arbeiten.

Literatur

BAYRISCHES LANDESAMT f. UMWELTSCHUTZ (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe, H. **166**, 384 S.

BLANK, ST.M., ST. SCHMIDT & A. TAEGER eds (2006): Recent sawfly research: synthesis and prospects. Goecke & Evers, Keltern.

©Österr. Naturschutz-Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

BLÖSCH, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands. Die Tierwelt Deutschlands, **71**. Teil. Goecke & Evers, Keltern.

BUNDESAMT f. NATURSCHUTZ (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere Teil 1.

FLOREN,A. & M. KRAUS : Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) from Temperate Primary Forests and Forest Plantations of East-Polland Collected by Insecticidal Knockdown Fogging.- S.M.Blank, S.Schmidt & A, Taeger (eds)2006. Recent Sawfly Research: Synthesis and Prospects, 143- 155. Geocke & Evers, Keltern

FLÜCKINGER,P.F.& PETER,B.(1908): Erstnachweise für 21 Arten von Pflanzenwespen (Hymenoptera: Smphyta) in der Schweiz.- Resultat einer systematischen faunistischen Inventur an Waldrändern im Solothurner Jura.- Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. **71**: 423-437; Zürich/Schweiz

GERSTMEIER,R.. A.GRUPPE 2008 Projektskizze: "Untersuchungen zu Biodiversität und Biotoptraditon von Stadtparks." Lehrstuhl für Tierökologie. 10 S. unveröff. Manuskript

GOSSNER, M. A. LISTON & J. Späth (2007): Sawflies in the Crones of Native and Exotic Trees, sampled with Flight-interception Traps in southern Germany.- Entomol.Gen. 30(4): 273-282, Stuttgart

KRAUS, M. , A. FLOREN (2002) Pflanzenwespen (Hymenoptera, Symphyta) und Stechimmen (Chrysididae, Pompilidae, Sphecidae) aus Baumkronen-benebelungen (Fogging von Eichen und Rotbuchen in Bayern (Unterfranken), Thüringen (Hainich), Slovenien und Rumänien. – Galathea, Suppl. 11, 2002: 93 – 102

LISTON, ANDREW et al.(2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) Deutschlands. Naturschutz und biologische Vielfalt **70**(3): 491- 556, Bundesamt für Naturschutz, Bonn

MANDERY, K. (2001): Die Bienen und Wespen Frankens. Bund Naturschutz Forschung Nr.**5**, 287 S.

MANDERY, K. et al.(2003): Faunenliste der Bienen und Wespen Bayerns mit Angaben zur Verbreitung und Bestandssituation (Hymenoptera: Aculeata). Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik **5**: 47-98, Bamberg

TAEGER, A. & ST.M.BLANK (Hrsg.) (1998): Pflanzenwespen Deutschlands. Verlag Goecke & Evers, Keltern

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Kraus Manfred

Artikel/Article: Häufigkeit von Hymenopteren, vor allem Blattwespen (Symphyta) als Mitglieder der Kronenfauna von Eichen (Quercus robur) 81-91