©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Atalanta (Dezember 2003) **34**(3/4):405–407, Würzburg, ISSN 0171-0079

Wilder Hopfen (*Humulus lupulus*) als Freiland-Raupennahrungspflanze des Tagpfauenauges (*Inachis io* Linnaeus, 1758)

(Lepidoptera, Nymphalidae)

von

Erwin Rennwald

eingegangen am 25.VIII.2003

Zusammenfassung: Berichtet wird hier über zweimalige Funde von Raupengesellschaften des Tagpfauenauges (*Inachis io*) an Wildem Hopfen (*Humulus lupulus*) in der Oberrheinebene. Der Beitrag versteht sich zugleich als Replik auf den Aufsatz von Reichholf (2003) zu „Wilder Hopfen (*Humulus lupulus*) als Raupenfutterpflanze des Kleinen Fuchses (*Aglais urticae* Linnaeus, 1758)" in dieser Zeitschrift.

Reichholf (2003) hat in dieser Zeitschrift kürzlich einen Artikel zum Thema „Wilder Hopfen (*Humulus lupulus*) als Raupenfutterpflanze des Kleinen Fuchses (*Aglais urticae* Linnaeus, 1758)" vorgelegt – der so nicht unwidersprochen stehen bleiben soll. Der Verfasser nimmt seine Kurzkritik zum Anlaß, hier eigene Raupenfunde des Tagpfauenauges (*Inachis io*) in der Oberrheinebene an Hopfen zu melden und im Zusammenhang zu diskutieren.

Die beiden eigenen Funde von Tagpfauenaugen-Raupen an Wildem Hopfen:
7.VIII.1993: Nördliche Oberrheinebene zwischen Dettenheim-Rußheim und Graben-Neudorf, ca. 150 erwachsene Raupen hatten ein hier am Grabenrand am Boden kriechendes Hopfen-Geschling fast kahl gefressen. Die Häutungsreste und sonstigen Gespinste zeigten, daß die Eiablage hier nicht am Hopfen, sondern an der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) dazwischen erfolgt war. Die Raupen hatten erst im letzten Stadium mit dem weitgehenden Wegfall der Brennesseln ihr „Futter" gewechselt. Büsche oder hohe Stauden fehlten hier ganz.
7.VI.2003: Nördliche Oberrheinebene bei Rastatt-Plittersdorf, ca. 100 erwachsene Raupen an am Boden kriechendem Hopfen an einem voll besonnten aber etwas luftfeuchten Gebüschrand mit vielen Großen Brennesseln und Kratzbeere (*Rubus caesius*). Der sich hier am Gebüsch hochrankende Hopfen war nicht „befallen". Auch hier waren noch immer mehr Raupen (mindestens 300) an der Großen Brennessel zwischen dem Hopfen zu finden, als am Hopfen selbst. Auch hier waren die Häutungsreste der Jungraupen alle an *Urtica dioica* zu finden und die Raupen waren erst mit ihrer Vereinzelung teilweise auf den Hopfen übergewechselt.

Die Raupenfunde des Tagpfauenauges betreffen beide in der Oberrheinebene vorkommenden Generationen. Der Wegrand neben dem Graben am ersten Fundort war im Juni gemulcht worden – die Eiablage erfolgte dort sehr wahrscheinlich an den ganz wenigen gemulchten Brennesseln neben dem Graben (wenige cm vom Hopfen entfernt).

Ebert & Rennwald (1991) hatten versucht, endlich mehr Klarheit in die Begrifflichkeit hinsichtlich der Raupennahrung zu bekommen – nur teilweise erfolgreich.
Hopfen als „Futterpflanze" von Nymphaliden-Raupen: der Begriff „Futterpflanze" wurde und wird oft im Sinne einer „Fütterungspflanze" verstanden – dadurch kam schon in der alten Literatur eine lange Liste von Futterpflanzen zusammen, mit denen man die Raupen zwar füttern

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

kann – die aber in der freien Natur nie oder nur ganz ausnahmsweise einmal als Nahrung der Raupe dienen. Schönstes Beispiel ist das Einjährige Rispengras (*Poa annua*), mit dem sich wohl alle Satyriden-Raupen füttern lassen. Ich selbst habe immer wieder Wilden Hopfen zur Fütterung von Raupen des Kleinen Fuchses, des Tagpfauenauges und des C-Falters (Admiral und Distelfalter müßte ich noch nachholen) verwendet – ohne die geringsten Probleme damit.

Hopfen als „Freiland-Raupennahrungspflanze" von Nymphaliden-Raupen: ich selbst habe schon öfters und zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahr Raupen des C-Falters (*Polygonia c-album*) an Hopfen gefunden; Hopfen als Freiland-Raupennahrung des C-Falters ist auch sonst recht gut dokumentiert. Bei den durch die Literatur geisternden Angaben zu „Futterpflanzen" von Tagpfauenauge, Kleinem Fuchs und Admiral wird leider in aller Regel nicht klar, ob es sich nun um Fütterungspflanzen oder um Freiland-Raupennahrungspflanzen handelte. Einige Formulierungen lassen den Schluß zu, daß es sowohl beim Tagpfauenauge als auch beim Kleinen Fuchs („gelegentlich schädliches Auftreten an Hopfen") auch Freiland-Raupenfunde an dieser Pflanze gegeben haben muß.

Hopfen als „Freiland-Eiablagepflanze" von Nymphaliden-Raupen: hier lagen mir bisher lediglich Daten einer eigenen Eiablagebeobachtung des C-Falters an dieser Pflanze vor. Reichholfs (2003) Bericht über Raupennester „etwas über halbwüchsiger" Raupen des Kleinen Fuchs an dieser Pflanze, läßt vermuten, daß hier auch die Eier abgelegt wurden. Die Beobachtung ist insofern besonders interessant, macht sie doch die alten Angaben über „gelegentlich schädliches Auftreten an Hopfen" etwas plausibler. Gerade das Beispiel meiner eigenen Tagpfauenaugen-Raupenfunde an Hopfen macht es deutlich, daß meist der Falter bei der Eiablage bestimmt, was die Raupe später zu fressen bekommt – wenn Kleiner Fuchs und Tagpfauenauge öfters an Hopfen ablegen würden, würden wir dort auch öfters Raupen finden – so sind es Ausnahmen.

Reichholf (2003) ist zuzustimmen, daß der Hopfen insgesamt zu spät austreibt, um für die überwinterten Kleinen Füchse als Eiablagepflanze in nennenswertem Umfang in Frage zu kommen – erst Nachzügler treffen mit frisch austreibenden Pflanzen zusammen. Die Formulierung „Für die 2. und 3. ‚Fluggeneration' im Sommer/Herbst kommt der Wild-Hopfen als Raupenfutterpflanze ohnehin nicht mehr in Frage, weil seine Blätter dann längst zu dick und zu kräftig aufgewachsen sind, um sich für die Eiablage zu eignen Somit kann es sein, daß der Hopfen als Raupenfutterpflanze für den Kleinen Fuchs allein schon deswegen weitestgehend ausscheidet, weil seine Phänologie in der zeitlichen ‚Fein-Einnischung' nicht mit den Fluggenerationen des Kleinen Fuchses zusammen paßt" ist aber schlichtweg falsch. Zum einen treibt der Hopfen noch große Teile des Sommers über weiter, so daß (z. B. für den C-Falter) immer frische Triebe und junge Blätter für die Eiablage zur Verfügung stehen; zum anderen schlüpfen die ersten frischen Kleinen Füchse in der Oberrheinebene in günstigen Jahren bereits um den 20. Mai, also genau dann, wenn der Hopfen am schönsten austreibt. Auch im Alpenvorland dürften die ersten frischen Kleinen Füchse noch mit dem Hauptaustrieb des Hopfens zusammentreffen. [Und jedenfalls müßten Tagpfauenaugen viel öfters an Hopfen zu finden sein, da die Eiablage der Überwinterer dort im Schnitt 2–3 Wochen später erfolgt.]

Aber warum sonst wird der Hopfen vom Kleinen Fuchs und vom Tagpfauenauge so selten genutzt? An sich reichen hier schon die mikroklimatischen Verhältnisse als Erklärung aus: die Brennesseln unter den Bäumen im Auwald werden ja genauso wenig wie der dort wachsende Hopfen zur Eiablage genutzt (gerade die Raupennester im Frühjahr im lichten Grauerlen-Au-

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

wald bestätigen das: hier erfolgt die Eiablage ja vor dem Laubaustrieb der Bäume). Der Kleine Fuchs bevorzugt lufttrocken stehende Brennesseln – insofern hat er ganz entgegengesetzte Ansprüche als der Hopfen – Tagpfauenauge und Hopfen treffen da schon viel eher zusammen. Und dann kommen die strukturellen Parameter dazu: Tagpfauenauge und noch stärker Kleiner Fuchs suchen in Bodennähe nach Eiablage-Möglichkeiten, möglichst entfernt von Bäumen und Sträuchern – und da wächst der Hopfen nun einmal nur ausnahmsweise. Ob unter sonst gleichen Bedingungen der Hopfen immer noch bei der Eiablage benachteiligt würde, wäre erst noch im Labor zu prüfen.

Wo gibt es Hopfen, der für den Kleinen Fuchs geeignet wäre? Nun, wohl am ehesten tatsächlich in den Hopfen-Pflanzungen, wo die Art früher schädlich geworden sein soll. Ich nehme die entsprechenden Angaben von ZIRNGIEBEL (1902) und anderen ernst, auch wenn der „Schaden" sicherlich übertrieben wurde. Heute wird in Hopfenpflanzungen gegen „Schädlinge" gespritzt, Brennesseln zwischen den Zeilen gibt es nicht mehr, und Blüten für die Falter auch nicht.

Ich erlaube mir hier noch den Hinweis, daß ich REICHHOLFS (2003) Rechenoperationen zur Interpretation seiner Zufallsdaten an Falter-Beobachtungen für höchst spekulativ halte. Hier wird zum einen vorausgesetzt, daß die Zufallserhebungen trotz ihrer sehr kleinen Ergebniszahlen hochgradig repräsentativ für das Gebiet sind. Zum anderen wird hier vorausgesetzt, daß es entweder gar keine oder aber eine über alle Jahre hinweg gleichbleibende und zum gleichen Zeitpunkt erfolgende Abwanderung gibt. Ferner wird vorausgesetzt, daß die Falter alljährlich gleich schnell im Überwinterungsversteck verschwinden. Da keine dieser Annahmen haltbar sein dürfte, kann ich auch dem Schluß nicht folgen, „daß die große Häufigkeit nicht ‚günstig' für die Art gewesen ist"

Es ist interessant und fast schon beschämend, daß wir selbst über unsere häufigsten und auffallendsten Tagfalter – wie Kleiner Fuchs und Tagpfauenauge – immer noch so wenig wissen. Beobachten wir weiter und schauen möglichst genau hin. Für weitere Raupenmeldungen an Hopfen – oder auch an Hanf (*Cannabis*) – wäre ich dankbar.

Literatur

EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. **1**. Tagfalter I. – 552 S., Stuttgart (Ulmer).

REICHHOLF, J. (2003): Wilder Hopfen (*Humulus lupulus*) als Raupenfutterpflanze des Kleinen Fuchses (*Aglais urticae* LINNAEUS, 1758). – Atalanta **34** (1/2): 39–42.

ZIRNGIEBEL, H. (1902): Die Feinde des Hopfens aus dem Tier- und Pflanzenreich und ihre Bekämpfung. – Berlin (Parey).

Anschrift des Verfassers

ERWIN RENNWALD
Mozartstr. 8
D-76287 Rheinstetten
e-mail: rennwald@bigfoot.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Atalanta

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Rennwald Erwin

Artikel/Article: Wilder Hopfen (Humulus lupulus) als Freiland-Raupennahrungspflanze des Tagpfauenauges (Inachis io Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Nymphalidae) 405-407