

Faunistische Untersuchung der Schilfeulen im Ainringer Moor

(Lepidoptera: Noctuidae)

Heinz KONRAD

Einleitung

In einem wissenschaftlichen Projekt vom Mai 2008 bis November 2009 wurden in den Landkreisen Altötting, Berchtesgadener Land, Miesbach, Mühldorf, Rosenheim und Traunstein Erhebungen von Nachtfaltern durchgeführt. Mitgliedern der Münchner Entomologischen Gesellschaft AG, südostbayerische Entomologen untersuchten verschiedene Moor- und Feuchtgebiete in diesen Landkreisen.

Das Ziel unter Koordination von W. RUCKDESCHEL war, „Schilfeulen“ und deren Entwicklungsstadien nachzuweisen und zu dokumentieren.

Unter „Schilfeulen“ sollen diejenigen Eulenfalter (Noctuidae) verstanden werden, deren Raupen Schilfrohr (*Phragmites*), oder Rohrkolbengewächse (*Typhaceae*) als Futterpflanze nutzen. Diese Arten bilden keine systematische Einheit im phylogenetischen Sinn.

In diesem Bericht wird ausführlich über das Vorkommen der Arten im Ainringer Moos berichtet.

Geschichte

Das Ainringer Moos im Landkreis Berchtesgadener Land, liegt zwischen Ainring und Thundorf, an der alten Römer- und Salzstraße am Fuße des Högl's (**Abb.1**). Naturgeschichtlich betrachtet hat das Ainringer Moos seinen Ursprung in der letzten Eiszeit (Würmeiszeit) – vor ca. 12 000 Jahren. Das Eis schob sich damals über den Högl-Rücken und fräste an dessen Nordrand eine Senke aus. Unter Einwirkung von Niederschlägen und



Abb. 1: Ainringer Moos.

Überschwemmungen durch die Quellen der umgebenden Hänge bildete sich ein Versumpfungsmoor. Abgestorbene Pflanzenteile – vor allem Schilf, Riedgräser, Sumpf- und Wasserpflanzen – zersetzten sich nicht zu Humus, sondern verrotten Schicht um Schicht.

Das Ainringer Moos ist ein Niedermoor, das sehr langsam gewachsen ist. Am Nordostrand hat die Bildung von Hochmoor eingesetzt. Dies passiert, wenn das Moor über den Grundwasserspiegel wächst und sich das Torfmoos durchsetzen kann, das allein vom Regenwasser lebt. Nach seiner industriellen Nutzung wurde es 2003 renaturiert und bietet seitdem immer mehr – teilweise äußerst seltenen – Tier- und Pflanzenarten eine neue Heimat.

Ergebnisse

Folgende an Schilf lebende Nachtfalterarten (Noctuidae) wurden im Untersuchungszeitraum festgestellt:

Nonagria typhae (THUNBERG, 1784) Rohrkolbeneule

Verbreitung: Europa nördlich bis Schottland zum mittleren Fennoskandien. In Südeuropa nur sporadische Nachweise.

Rote Liste Bayern: Nicht gefährdet.

Eine große Art mit der für Schilf- und Graseulen charakteristischen strohfarbenen Grundfarbe und Betonung der Längselemente in der Flügelzeichnung. (EBERT 1998) (**Abb. 2**).

Im Untersuchungsgebiet war die einzige Nahrungspflanze der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*). Standort der Pflanzen war ein Entwässerungsgraben (**Abb. 3**) und ein randnahes verschilftes Torfstichgebiet (**Abb. 4**). In diesen Pflanzen wurden die Raupen und Puppen in großer Anzahl festgestellt. Eier oder Eiablagen konnten nicht beobachtet werden. Nach Literaturangaben überwintert das Ei (REBEL 1910, BLASCHKE 1914). Die ersten Raupen wurden am 18.05.08 nahe der Blattspitze gefunden. Die 5 mm langen Raupen (L1/L2) fraßen im Inneren des Blattes in der Zellschicht (luftgefüllte Kammern des Palisadenparenchyms).

Am 06.06.08 konnten 30 Raupen (L2/L3) beobachtet werden, die einseitig die Epidermis abnagten, oder die Blätter vom Rande her anfraßen. Vom 04.07. bis 09.07. konnten 19 erwachsene Raupen (**Abb. 5**), 2 verpuppungsreife Raupen und über 50 Puppen nachgewiesen werden (**Abb. 6/7**). Die erwachsene, langgestreckte, schlanke, bräunlich weiße Raupe lebt im unteren Teil der Pflanze. Das Fraßbild der erwachsenen Raupe kennzeichnet sich durch große Fraßgänge und Löcher, die in der Pflanze auch unter die Wasseroberfläche führen. Diese werden manchmal erst sichtbar, wenn die beiden äußeren Blätter abgehoben werden. Im Lauf ihres Wachstums können die Raupen mehrmals die Pflanze wechseln. Dabei werden Pflanzen, die schon einen Rohrkolben haben, nicht mehr angefressen. Durch die Ausbildung des Rohrkolbens verholzt der innere Teil der Pflanze, der von den Raupen nicht mehr gefressen wird. Gelegentlich kam es vor, dass in einer Pflanze mehrere erwachsene Raupen (auch zusammen mit *Archanara sparganii*) gefunden wurden.

Die Puppe ruht kopfabwärts im Rohrhalm und wird von einem leichten Gespinnst unter dem Kopfende gehalten. Wenige Zentimeter darunter befindet sich das Ausschlupfloch. Unter Freilandbedingungen dauerte die Puppenruhe zwischen 22 und 25 Tagen.

Die Falter schlüpften im Zeitraum vom 13.07. bis 10.08.

In diesem Biotop wurden auch Lichtquellen (Schwarzlicht / superaktinisch) aufgestellt. Jedoch konnten keine Falter nachgewiesen werden.

Archanara sparganii (ESPER, 1790) Igelkolben-Schilfeule (**Abb. 8**)

Verbreitung: In Europa lokal, nördlich bis Südengland, Südnorwegen, Südschweden, Südfinnland und Estland, südlich bis Nordspanien, Mittelitalien und Nordgriechenland.

Rote Liste Bayern: Nicht gefährdet.

Kleiner als *Nonagria typhae* und hat eine mehr gelblich oder rötliche Grundfärbung. Sie unterscheidet sich von der ähnlichen *Archanara alga* (ESPER 1789) durch die schwarzen Saumpunkte auf den Vorderflügeln.

Im Untersuchungsgebiet war die einzige Nahrungspflanze der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*). Standort der Pflanzen war ein randnahes, verschilftes Torfstichgebiet, syntop mit *Nonagria typhae*. In diesen Pflanzen wurden die Raupen und Puppen in großer Anzahl festgestellt. Literaturangaben zufolge lebt die Raupe auch auf Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ästigem



Abb. 2: *Nonagria typhae* (THUNBERG, 1784).



Abb. 3: Entwässerungsgraben.



Abb. 4: Verschilftes Torfstichgebiet.



Abb. 5: *Nonagria typhae* (THUNBERG, 1984), Raupe.



Abb. 6: *Nonagria typhae* (THUNBERG, 1984), frische Raupe.



Abb. 7: *Nonagria typhae* (THUNBERG, 1984), Puppe.

Igelkolben (*Sparganium erectum*-Gruppe), Einfachem Igelkolben (*Sparganium simplex*) und in der Seebinsie oder Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) (EBERT 1998). In einer 100 m entfernten „feuchten Wiese“ waren große Bestände von Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Jedoch konnten an diesen Pflanzen keinerlei Fraßspuren oder Raupen gefunden werden.

Eier oder Eiablagen konnten nicht beobachtet werden. Das Überwinterungsstadium ist das Ei (GALICHET & GIRARD 1988).

Die ersten Raupenfunde sind vom 04.07.09 (4 erwachsene Raupen, 1 verpuppungsreife Raupe), weitere am 05.07. (10 erwachsene Raupen, 6 verpuppungsreife Raupen) (Abb. 9). Die erwachsene, langgestreckte,

schlanke, grünliche Raupe lebt im unteren Teil der Pflanze. Das Fraßbild gleicht dem der *Nonagria typhae*-Raupen. Im Lauf ihres Wachstums können die Raupen mehrmals die Pflanze wechseln. Gelegentlich konnten in einer Pflanze mehrere erwachsene Raupen (auch zusammen mit *Nonagria typhae*) gefunden werden. Zur Verpuppung wurden oft neue, kleinere Pflanzen angebohrt. Es konnten im Zeitraum 04.07. bis 05.07. insgesamt 71 Puppen gefunden werden (**Abb. 10**).

Nach Literaturangaben (EBERT 1998) erfolgt die Verpuppung normalerweise kopfaufwärts, dicht über dem Boden in den Stängeln. Doch kommen in geringer Zahl Ausnahmen von dieser Regel vor. So gab WEBB (1879) aus England 4% kopfabwärts gerichtete Puppen an. Diese Angaben können aus diesem Biotop nicht bestätigt werden. So schlüpfen aus insgesamt 71 Puppenfunden von *Archanara sparganii* 21 Falter (ca. 30%), die kopfabwärts gerichtet waren! Eine Erklärung dafür konnte nicht abgeleitet werden.

Unter Freilandbedingungen dauerte die Puppenruhe zwischen 19 und 23 Tagen.

Die Falter schlüpfen im Zeitraum vom 06.07. bis 30.07. zwischen 19 und 23 Uhr. Die Flugzeit beginnt demnach gegenüber *Nonagria typhae* circa 7 Tage früher.

In diesem Biotop wurden auch Lichtquellen (Schwarzlicht / superaktinisch) aufgestellt. 1 ♂ 15.07.09.



Abb. 8: *Archanara sparganii* (ESPER, 1790), Falter.



Abb. 9: *Archanara sparganii* (ESPER, 1790), Raupe.



Abb. 10: *Archanara sparganii* (ESPER, 1790), Puppe.

Chilodes maritimus (TAUSCHER, 1806) Schmalflügelige Schilfleule (**Abb. 11**)

Verbreitung: In Europa lokales Vorkommen, im Süden mit großen Lücken verbreitet, in den südlichsten Gebieten anscheinend fehlend. Von Zentralspanien und Mittelitalien, Slowenien, Südungarn, Bulgarien nördlich bis Ostengland, Norddänemark, Südschweden und Westfinnland.

Rote Liste Bayern Alpenvorland: 3 = Gefährdet.

Die Art wird vom Laien öfters mit dem Schilfzünsler (*Chilo phragmitella*) verwechselt, der im Untersuchungsgebiet syntop vorkommt. Sie unterscheidet sich jedoch von *Chilodes maritimus* durch einen spitzeren Vorderflügelapex. Zeichnungsarme Formen sind grau und ockerbraun mit grauen Adern und schwarzen Aderpunkten. Zeichnungsstarke Formen sind am Vorderflügel mit einem schwarzen Streifen durchzogen, oder nur mit dunkel ausgefüllter Ring- und Nierenmakel ausgestattet.

Im Untersuchungsgebiet konnten trotz intensiver Suche im Schilfrohr (*Phragmites australis*) keine Raupen festgestellt werden. Der einzige Raupenfund wurde am 05.07.08 in der Pflanze des Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*) festgestellt. Die Raupe befand sich zusammen mit je 1 *Nonagria typhae*- und 1 *Archanara sparganii*-Raupe im selben Stängel!! Die zweifelsfreie Identifikation der Raupen untereinander erfolgte durch H. BECK (1999-2000). Die Raupe von *Ch. maritimus* war schon erwachsen und wurde zur weiteren Zucht mit nach Hause genommen. Als Futter wurden Schilfrohr (*Phragmites australis*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) angeboten. Es wurde versucht, das Mikroklima bestmöglich nachzustellen. Jedoch verweigerte die Raupe dieses Futter und verendete nach 5 Tagen. Die Raupen sollen sich nach der Überwinterung von verschiedensten organischen Stoffen ernähren. In der Literatur werden neben Raupen der eigenen Art

Abb. 11: *Chilodes maritimus* (TAUSCHER, 1806)Abb. 12: *Mythimna straminea* (TREITSCHKE, 1825).

vor allem Larven und Puppen anderer Schilfbewohner (z.B. Dipteren), aber auch alte Puppenhüllen angegeben (HAGGETT 1955). Verschiedenen Angaben zufolge, seien die Raupen gut mit geschabtem, rohen Fleisch großzuziehen (BERGMANN 1954, VÖLKER 1928). Tatsächlich wurden bei der Puppensuche in den Stängeln öfters Raupenteile oder angefressene Puppen gefunden. Dieser Fraß kann natürlich auch von anderen schilfbewohnenden Insekten stammen. Da die Raupe aber das Futter nicht annahm, wäre die oben genannte These plausibel. Andererseits befand sich die Raupe ja zusammen mit weiteren unversehrten Raupen im selben Stängel. In diesem Zusammenhang besteht noch Forschungsbedarf.

Eier oder Eiablage konnten nicht beobachtet werden. Überwinterungsstadium ist die Jungraupe.

In diesem Biotop wurden auch Lichtquellen (Schwarzlicht / superaktinisch) aufgestellt, 3 ♂♂ am 15.07.09 und 6 ♂♂ am 22.07.09.

***Mythimna straminea* (TREITSCHKE, 1825) Spitzflügel-Graseule (Abb. 12)**

Verbreitung: Europa nördlich bis Schottland zum mittleren Fennoskandien. Ganz Südeuropa, Nordgriechenland, nordöstlich der Iberischen Halbinsel.

Rote Liste Bayern: V = Vorwarnstufe.

M. straminea unterscheidet sich von der ähnlichen Art *M. pallens* durch die dunkel eingefassten, helleren Adern und die kleinen, schwarzen Punkte am Saum der Vorder- und Hinterflügel. Auf der Unterseite der Hinterflügel eine dunkle Punktreihe.

Es konnten im Untersuchungsgebiet keine Raupen nachgewiesen werden.

Überwinterungsstadium ist die halberwachsene Raupe. Im Biotop wurden auch Lichtquellen (Schwarzlicht / superaktinisch) aufgestellt, 1 ♂ am 15.07.09.

***Mythimna impura* (HÜBNER, 1808) Stumpfflügel-Graseule (Abb. 13)**

Verbreitung: Ganz Europa bis zum oberen Teil Fennoskandiens. Ganz Südeuropa, Nordgriechenland, nordöstlich der Iberischen Halbinsel, auch Sardinien.

Rote Liste Bayern: Nicht gefährdet.

M. impura unterscheidet sich von den meisten verwandten Arten durch die dunklen Hinterflügel und durch ihren stumpfen Apex (ähnliche Art *Mythimna pallens*).

Die Raupen leben überwiegend von September bis Mai und ergeben die Falter der 1. Generation. In wärmeren Landstrichen wird die Raupe nochmals im Juli angetroffen und ergibt die Falter der 2. Generation (BERGMANN 1954). Nahrung der Raupe: Schilfrohr (*Phragmites australis*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Kamm-Segge (*Carex disticha*), Schlanke Segge (*Carex acuta*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*).

Es konnten im Untersuchungsgebiet keine Raupen nachgewiesen werden.

Im Biotop wurden auch Lichtquellen (Schwarzlicht / superaktinisch) aufgestellt, 1 ♂ am 15.07.09.



Abb. 13: *Mythimna impura* (HÜBNER, 1808).



Abb. 14: *Rhizedra lutosa* (HÜBNER, 1803).

Rhizedra lutosa (HÜBNER, 1803) Schilfrohr-Wurzeule (Abb. 14)

Verbreitung: In Europa vor allem in nördlichen Tieflandgebieten verbreitet, nach Süden zu lokaler auftretend, nördlich bis Schottland, Südnorwegen, Mittelschweden und -finnland, südlich bis Zentralspanien, Sardinien, Mittel- und Süditalien und Griechenland.

Rote Liste Bayern: Nicht enthalten.

R. lutosa fällt durch ihre Größe auf. Sie unterscheidet sich von *Nonagria typhae* durch die ocker- hellbraune Färbung und vor allem durch den spitzen Vorderflügelapex. Überwinterungsstadium ist das Ei.

Die Raupe lebt monophag an Schilfrohr (*Phragmites australis*) im Wurzelbereich. Das Fraßbild unterscheidet sich von den übrigen im Schilf lebenden Noctuiden grundlegend. Die wurzelfressende Raupe bringt den kompletten Schilfhalm zum Absterben. Da sie tief im Boden lebt, kann *Rhizedra lutosa* nur diejenigen Bereiche von Schilfröhrichten besiedeln, die während der Raupenzeit auf mehr oder weniger trockenem Boden stehen (EBERT 1998).

Zur Verpuppung verlässt die Raupe die Pflanze und verpuppt sich in der oberen Erdschicht in einer gar nicht oder nur leicht versponnenen Erdhöhle mit dem Kopfende nach oben (SCHMIDT 1858).

Es konnten im Untersuchungsgebiet keine Raupen nachgewiesen werden.

Im Biotop wurden auch Lichtquellen (Schwarzlicht / superaktinisch) aufgestellt, 1 ♂ und 1 ♀ am 26.09.08.

Diskussion

Ungeklärt bleibt noch folgende Frage: Einige verpuppungsreife Raupen von *Archanara sparganii* und *Nonagria typhae* wechseln vor der Verpuppung noch einmal das Futter. Wie gelingt es den Raupen, die Pflanze zu wechseln, wenn diese in einem permanent mit Wasser gefüllten Entwässerungsgraben steht? Im Untersuchungsgebiet war das der Fall. Teilweise berührten sich die Pflanzen nicht einmal mit den Blättern. Einige Versuche mit erwachsenen Raupen haben gezeigt, dass diese nicht auf der Wasseroberfläche schwimmen, (wie z.B. bei den Arctiidae durch festgesetzte Luftbläschen in den Raupenhaaren), sondern untergehen. Da die Raupen sehr langgestreckt sind, wurde vermutet, dass diese sich „schlängelnd“ fortbewegen. Diese These konnte bisher leider nicht durch Beobachtungen bestätigt werden.

Weiter bleibt zu beobachten, wie es sich mit der Ausbreitung von *Archanara sparganii* verhält. Vor 10 Jahren war *Archanara sparganii* in Südbayern keine häufige Art, wurde aber in den letzten Jahren immer häufiger nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet war sie sogar häufiger als *Nonagria typhae*. Durch die frühere Larvalentwicklung könnte sie in einigen Jahren womöglich *N. typhae* verdrängen. Begründet wird diese These damit, dass der geringe Anteil an Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) im Untersuchungsgebiet nicht für die gesamte Entwicklung der Populationen ausreichend sein wird. Mögliche Folgen wären eine höhere Bestandsdichte pro Pflanze. Vorteile ergäben sich bei den jahreszeitlich früher entwickelten Raupen von *Archanara sparganii*, die zu diesem Zeitpunkt ja schon doppelt so groß sind. Bei Futtermangel könnten die

jahreszeitlich noch nicht so weit entwickelten Raupen von *N. typhae* aus der Futterpflanze verdrängt oder an der Larvalentwicklung massiv beeinträchtigen werden.

Weitere Untersuchungen werden vom Autor angestrebt, da in diesem Biotop noch weitere Arten zu vermuten sind, die im bisher relativ kurzen Untersuchungszeitraum noch nicht festgestellt werden konnten.

Dank

Meiner Tochter LEA KONRAD (10 Jahre) danke ich für die intensive Mithilfe bei der Suche nach Raupen und Puppen im Biotop. Für die Ablichtung der präparierten Falter danke ich Herrn Christian ZEHENTNER.

Literatur

- BECK, H. 1999-2000: Die Larven der Europäischen Noctuidae (Lepidoptera: Noctuidae) Band 1-4. – Herbi-poliana **5**, Hrsg.: U. EITSCHBERGER.
- BERGMANN, A. 1951-1955: Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. [...] Band 1-5. – Urania, Jena und Leipzig.
- BLASCHKE, P. 1914: Die Raupen Europas mit ihren Futterpflanzen. Ein vollständiger Raupenkalender nebst einer lepidopterologischen Botanik, **I.** und **II.** Teil. – Annaberg, Sachsen (Grasers). 29 u. 264 S., 6 Taf.; 75 S., 28 Taf.
- EBERT, G. (Hrsg.) 1997: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band **6**. Nachfalter **IV**. – Eugen Ulmer Verlag.
- EBERT, G. (Hrsg.) 1998: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band **7**. Nachfalter **V**. – Eugen Ulmer Verlag.
- FIBIGER, M. & H. HACKER 2007: Noctuidae Europaeae. Vol. **9**. Amphipyridae - Xyleninae. – Entomological Press, Sorø, Denmark.
- GALICHET, P. F. & R. GIRARD 1988: Ponte et dispositif de ponte chez trois Lépidoptères Noctuides des genres *Archana* WLKR. et *Nonagria* Tr. (Lep. Noctuidae Amphipyridae). – Alexanor **15**, 271-277.
- HACKER, H., RONKAY, L. & M. HERBLAY 2002: Noctuidae Europaeae. Vol. **4**. Hadeninae **I**. – Entomological Press, Sorø.
- HAGGETT, G. M. 1955: Larvae of the British Lepidoptera not figured by BUCKLER. Part **I**. – Proceedings and Transactions of the South London Entomological and natural History Society 1955, 152-163, Taf. 6-8.
- REBEL, H. 1910: Fr. BERGE's Schmetterlingsbuch nach dem gegenwärtigen Stande der Lepidopterologie. 9. Auflage. – 114 + 509 (518) S., 53 Taf. – Schweizerbart, Stuttgart.
- VÖLKER, U. 1927-1928: Die Grossschmetterlinge der Jenaer Umgebung, nach langjährigen Beobachtungen der „Vereinigung Jenenser Entomologen“ und anderer zeitweilig bei Jena tätiger Entomologen. – Internationale entomologische Zeitschrift **21**, 205-219; 223-227; 235-239; 268-270; 299-302; 318-321; 343-345; 365-366; 376-377; 415-418; 448-450; **22**, 32-35; 56-60; 81-82; 95-96; 102-104; 115-116; 124; 134-136; 143-144; 152; 157-160; 166-168; 174-176; 183-184; 189-192; 204-206.
- WEBB, S. 1879: Further notes on *Nonagria sparganii*. – Entomologist's monthly magazine **16**, 101.
- ZILLI, A., RONKAY, L. & M. FIBIGER 2005: Noctuidae Europaeae. Vol. **8**. Apameini. – Entomological Press, Sorø.

Anschrift des Verfassers:

Heinz KONRAD,
Hofhamer Str. 34,
D-83395 Freilassing

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [059](#)

Autor(en)/Author(s): Konrad Heinz

Artikel/Article: [Faunistische Untersuchung der Schilfeulen im Ainringer Moor \(Lepidoptera: Noctuidae\) 72-78](#)