

Momphidae*Pankalia leuwenhoekella* L. SS 15. 6. 65, 1 ♀**Gelechiidae***Dichomeris limosellus* Schläg. FR 20. 6. 64, 1 ♂*Teleiodes proximella* Hb. Feldkirch Bangs, 440 m, 8. 5. 68, 1 ♂**Adelidae***Nemophora swammerdamella* L. SS 22. 5. 69, 4. 6. 69, 24. 5. 70, 3 ♂ ♂*Nemophora robertella* L. SS 13. 6. 69, 1 ♂*Nemotois metallicus* Poda Frastanz Amerlügen, 800 m, 13. 6. 68, 2 ♂ ♂ 1 ♀

Anschrift des Verfassers:

Eyo!f A i s t l e i t n e r , A-6800 Feldkirch, Riedteilweg 26/15

**Zur Verbreitung und Ökologie des Wasserschnetterlings
Acentropus niveus Olivier (Lepidoptera, Pyralidae)
in Bayern**Von **Josef Reichholf**

(Mit einer Karte)

Verbreitung

Acentropus niveus Olivier ist eine Art, deren Verbreitung nahezu unbekannt ist. Dagegen ist die Biologie dieses Kleinschnetterlings, der sich wie kein anderer dem aquatischen Lebensraum angepaßt hat, eingehenden Studien unterzogen worden und gut bekannt (N i g m a n n 1908, B e r g 1941). Fundorte in Bayern und den angrenzenden Gebieten nennen O s t h e l d e r (1951), P f i s t e r (1955 und 1958) und R e b e l (1889). Mit Hilfe dieser Angaben sowie den Belegstücken in der entomologischen Abteilung der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates und drei neuen Funden in Südbayern ließ sich der erste Versuch einer Kartierung des Vorkommens von *Acentropus niveus* in Bayern durchführen (Abb. 1). Zweifellos ist die Art jedoch bedeutend weiter verbreitet, als dies die bis jetzt bekannten 17 Fundorte in den zehn verschiedenen Gebieten andeuten. *Acentropus niveus* wird sicher nur selten als Lepidoptere erkannt. Systematische Suche dürfte mit großer Wahrscheinlichkeit eine Vielzahl neuer Fundorte ergeben. Augenblicklich ist die Verteilung der Nachweise noch weitgehend mit der Verteilung der wenigen Kenner dieser Art identisch, so daß von einer Kenntnis der Verbreitung noch nicht gesprochen werden kann.

Biotop

Die neuen Fundorte in Südbayern und Oberösterreich erlauben nähere Angaben über den Biotop, bzw. die ökologische Nische innerhalb des Biotops, den *Acentropus niveus* besiedelt. Den „klassischen“ Fundorten Greifswalder Bodden (N i g m a n n 1908) und Esrom See, Dänemark, (B e r g 1941) entspricht der Biotop am Ammersee sehr genau. Wir fanden *Acentropus niveus* dort erstmals am 26. 7. 1967.

31 ♂♂ lagen tot angespült auf einem Ufersaumstreifen von rund 2 m², bestehend aus *Potamogeton natans* und *Polygonium amphibium*. Die Fundstelle befand sich unmittelbar am Damm der neuen Ammer an der östlichen Seite der Verlandungszone am Südufer des Ammersees. Trotz intensiver Suche gelang es nur eine kleine, 5 mm lange *Acentropus*-Raupe zu finden. Sie kroch außen an einem *Polygonium*-stengel. Es war daraus zu schließen, daß die Imagines von woanders angeweht worden waren. Diesen Platz entdeckten wir auf einer Exkursion mit W. Engelhardt am Seeufer bei Wartaweil. Am 14. 7. 1968 flogen vormittags 2 ♂♂ im lockeren Schilf am Ufer. Die Nachsuche in den Beständen von *Potamogeton crispus* und *P. perfoliatus*, die auf der Uferbank in 1—2 m Tiefe ausgedehnte „Unterwasserwiesen“ bildeten, war erfolgreich. Es fanden sich ausgewachsene und verpuppungsbereite Raupen in größerer Anzahl an den genannten Laichkräutern. Fraßbilder, Köcher, Orte der Verpuppung etc. entsprachen genau den Angaben von Berg (1941). Aus den

Acentropus niveus **Abb. 1**

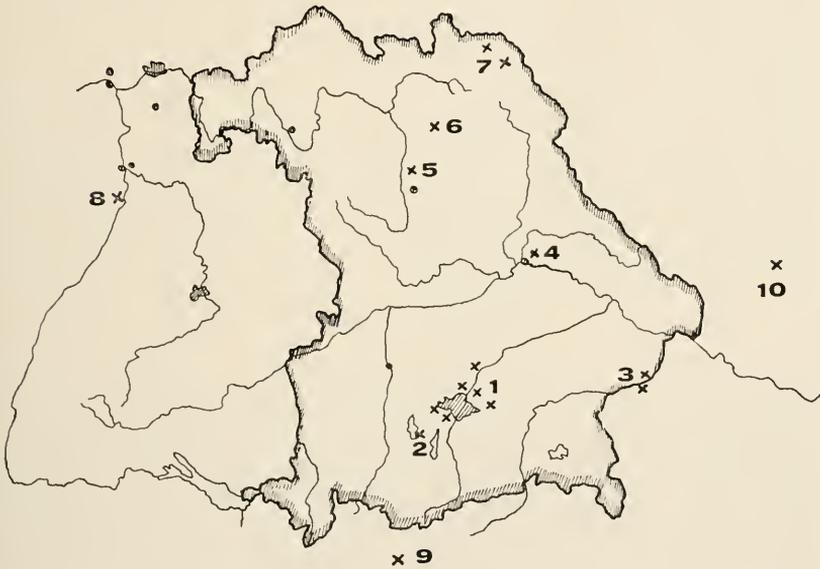


Abb. 1: Fundorte (x) von *Acentropus niveus* in Bayern und Umgebung.

- 1 = Gebiet um München (Forstenrieder Park, Gräfelfing, Haag, Isarauen bei Garching, Autobahnsee, Freising), nach Angaben aus der „Bayernsammlung“ der Zoologischen Staatssammlung.
- 2 = Ammersee (Reichholz)
- 3 = Aigen/Inn und Hagenauer Bucht (Reichholz)
- 4 = Regensburg (Wagner nach Pfister 1958)
- 5 = Erlangen (nach Pfister 1958)
- 6 = Wallerberg (nach Pfister 1958)
- 7 = Selb und Hof (nach Pfister 1958)
- 8 = Speyer (Belegmaterial der Zool. Staatssammlung)
- 9 = Innsbruck (Osthelder 1951)
- 10 = Budweis (Rebel 1889)

Stichproben war zu entnehmen, daß es sich um ein ausgedehntes Vorkommen von *Acentropus niveus* handeln mußte.

Von diesem Biotoptyp „submerse Flora der Uferzone von Seen“ abweichend zeigt sich der Lebensraum von *Acentropus* am Unteren Inn. Zwar besiedelt die Art auch dort die strömungsfreien (lenitischen) Zonen der Seitenbuchten der Stauseen, soweit sich darin Wasserpflanzen in größeren Beständen entwickeln, aber das mehr oder weniger starke Eindringen des kalten, schlickbeladenen Innwassers während des Sommerhochwassers bedingt doch recht unterschiedliche ökologische Gegebenheiten.

Diesem „Stauseotyp“ muß schließlich noch ein dritter Biotoptyp angefügt werden: die Weiher und Teiche. Die überwiegende Mehrzahl der bisher bekannten bayerischen Fundorte ist diesem Kleingewässertyp zuzuordnen. Darin besiedelt *Acentropus niveus* ebenfalls die Nische der submersen Flora. Möglicherweise konkurriert die Art aber in diesem Biotoptyp mit *Paraponyx stratiotata* L., einem Zünsler, dessen Raupen ebenfalls aquatisch leben. Die *Paraponyx*-Raupen sind jedoch den Lebensbedingungen in den sich stark erwärmenden und demzufolge häufig sauerstoffarmen Kleingewässern durch eine effektivere Hautatmung (Tracheenkiemen) besser angepaßt, als vergleichsweise die *Acentropus*-Raupen, die keine respirationsfördernde Organbildungen aufweisen. Sie besitzen nur eine undifferenzierte Hautatmung.

In den zahlreichen Kleingewässern außerhalb der Stauseen am Unteren Inn (Altwässer, verlandende Kiesgruben und Teiche), die von *Paraponyx stratiotata* besiedelt sind, fand sich kein *Acentropus niveus* Vorkommen. Ob dieses anscheinend vorhandene Ausschließen beider Arten auf Konkurrenz allein zurückzuführen ist, oder ob die bedeutend flugkräftigere *Paraponyx* die relativ unstablen und „kurzlebigen“ Kleingewässer einfach nur rascher besiedeln kann, ist noch nicht zu klären.

Populationsdynamik

Das Vorkommen in der „Hagenauer Bucht“, einer flachen, durch einen Leitdamm von der Strömung abgegliederten Seitenbucht des Innstausees Ering-Frauenstein (48.16 N/12.53 E) ermöglichte erste Untersuchungen zur Populationsdynamik dieser Art. *Acentropus* ernährt sich in diesem Gebiet vom Laichkraut *Potamogeton crispus*, das zusammen mit *Potamogeton pectinatus* und Armleuchteralgen (*Chara spec.*) fast lückenlose „Unterwasserwiesen“ in der Tiefenzone von 0,3 bis 1,5 m bildet. In Jahren mit guter Bestandsentwicklung der Wasserpflanzen ist die Bucht fast vollständig (rund 150 ha) bewachsen.

Acentropus niveus konnte erstmals 1971, am 18. Juni, dort nachgewiesen werden. Mitte August meldete Erlinger rund 400 Imagines vom Spülsaum der nördlichen Uferzone. An einigen Stellen zählte er fast 100 Ex. auf knapp 1 m². Massenflüge, wie sie Berg (1941) beschreibt, gab es aber weder 1971 noch 1972, obwohl in beiden Jahren die Wasserpflanzenentwicklung außerordentlich stark war. Die Kontrollen im August 1972 zeigten die Ursache hierfür. An den *Potamogeton pectinatus*-Beständen waren nirgends Fraßbilder oder Raupen zu finden, ebenso nicht an *Chara*. Die Bestände des Krausen Laichkrautes (*Potamogeton crispus*) dagegen waren nur an den südlichen Randzonen der Bucht von *Acentropus* befallen. Das eigenartige Verbreitungsmuster fand seine Erklärung in der Verteilung

der Wasservogel, insbesondere der Bleßhühner (*Fulica atra*) und Schwäne (*Cygnus olor*), die zu Hunderten, jene sogar zu Tausenden vom Hochsommer bis zum Beginn der Vereisung im Winter die Wasserpflanzenbestände abweiden. Entsprechend ihrer Fluchtdistanz meiden sie aber einen Streifen entlang des Dammes. Dieser Streifen wird \pm regelmäßig von Fischerbooten befahren, und bei schönem Wetter wird der Damm als Spazierweg stark frequentiert. Die Wasserpflanzen waren dementsprechend im August in dieser Zone noch fast gar nicht von den Wasservögeln beweidet, während die zentralen Teile der Bucht schon starke Beweidungseffekte zeigten. Die Wasservogel vernichteten die Pflanzenbestände im Laufe des Herbstes in jenen zentralen Bereichen nahezu vollständig, aber die Winterknospen (Hibernakeln und Turionen) gewährleisteten dennoch eine vollständige Bestandserholung im folgenden Jahr. Es ist daher zu vermuten, daß *Acentropus niveus* durch die Freßtätigkeit der Wasservogel auf die Randzonen beschränkt wird und deshalb zu keiner Massenvermehrung gelangen kann.

Zu diesem unmittelbar und kurzfristig regulierend wirksamen Faktor gesellt sich aber auf längere Sicht noch ein zweiter, das Hochwasser. Stärkere Hochwässer, wie z. B. 1965 und 1966 vernichteten die submerse Flora der Hagenauer Bucht praktisch vollständig. Der Wiederbesiedelungsvorgang setzt nur langsam ein, und es dauert etwa drei Jahre, bis die Pflanzenbestände die frühere Dichte wieder erreicht haben. Wahrscheinlich kann *Acentropus* solche Hochwässer nicht überleben, so daß die Bucht danach wieder neu besiedelt werden muß. Diese starken Veränderungen im Biotoptyp der Stauseen kennzeichnen die Situation als suboptimal für *Acentropus niveus*, im Gegensatz zu den zweifellos sehr viel beständigeren Unterwasserwiesen der großen bayerischen Naturseen. Erstaunlich bleibt aber die Tatsache einer raschen Neubesiedelung durch diese winzige, nur 4 bis 8 mm große Art, die schon von einem leichten Luftzug ans Ufer geblasen wird. Größere Strecken können die *Acentropus*-♀♀ sicher nur passiv zurücklegen.

Phänologie

Das geringe Material ermöglicht noch keine detaillierte Analyse der jahreszeitlichen Verteilung der Flugzeiten der Imagines. Insbesondere ist noch unklar, ob zwei oder nur eine Generation auftreten. Die Bilanz aller Daten aus der Literatur und der Zoologischen Staatssammlung ergibt eine sehr breit gestreute Flugzeit der Imagines. Als frühestes Datum wurde der 17. 4. 1934 (Wagner zitiert von Pfister 1958) angegeben. Massenflüge werden für Juni (Pfister l. c.) und August (Erlinger mdl.) gemeldet. Dies und das Fehlen von Daten für die 3. Junidekade lassen ein Auftreten in 2 Generationen vermuten. Den bisherigen Stand zur Phänologie der

Abb. 2



Abb. 2: Jahreszeitliche Verteilung aller Feststellungen (Literatur, Sammlung und eigene Beobachtungen) von *Acentropus niveus*. Ordinate = Dekadensumme.

Imagines zeigt Abb. 2. In dieser Darstellung ließ sich die Summe der Individuen nicht verwenden, da die Angaben entweder allgemein gehalten sind, oder nicht gewertet werden können, da aus den Sammlungsbelegen nicht zu ersehen ist, ob außer den Belegexemplaren noch weitere am betreffenden Fundort beobachtet worden waren. Insgesamt ergibt sich eine Flugzeit von Mitte Mai bis Anfang September, wobei Juli und August ohne Zweifel die Maxima enthalten dürften.

Zusammenfassung

Der Wasserschmetterling *Acentropus niveus* Olivier ist an 13 Stellen in Bayern nachgewiesen worden. Zwei neue Nachweise ermöglichen erste Angaben zu Biotopwahl, Populationsdynamik und Phänologie der Art. *Acentropus* lebt in den Beständen submerser Flora in Seen, Stauseen und Teichen. Massenvermehrung wird im Gebiet der „Hagenauer Bucht“ am unteren Inn durch Hochwasser und durch die Freßfähigkeit der Wasservögel verhindert. Die Flugzeit der Imagines erstreckt sich von Mitte Mai bis Anfang September, mit Maximum im Juli/August. Es ist nicht klar, ob zwei Generationen auftreten.

Summary

Distribution and Ecology of the Aquatic Moth *Acentropus niveus* Olivier (Lepidoptera, Pyralidae) in Bavaria.

The aquatic moth *Acentropus niveus* Olivier has been recorded from 13 places in Bavaria. Two new records allowed first statements about habitat selection, dynamics of populations and phenological occurrence of this species. *Acentropus* lives in the submersed vegetation of lakes, reservoirs, and ponds. Occurrence in great numbers is prevented by high water levels and the feeding activity of waterfowls in the region of the „Bay of Hagenau“ at the lower River Inn. The flight-period of the moths extends from the middle of May to the first days of September with a maximum in Juli/August. It is not clear if there are two generations.

Literatur

- Berg, K. (1941): Contributions to the biology of the aquatic moth *Acentropus niveus* (Oliv.) Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren. 105, 59—139.
- Nigmann, M. (1908): Anatomie und Biologie von *Acentropus niveus* OLIV. Zool. Jb. Syst. 26, 489—560.
- Osthelder, L. (1951): Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. Teil II: Die Kleinschmetterlinge, Heft 2. Mitt. München. Ent. Ges. 41, Beilage.
- Pfister, H. (1955): Neue und interessante Kleinschmetterlinge aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen. Mitt. München. Ent. Ges. 14/15, 348—378.
- (1958): Beiträge zur Kenntnis der Pyralidenfauna Nordbayerns (Lep.) Mitt. München. Ent. Ges. 18, 93—125.
- Rebel, H. (1889): Über das Vorkommen von *Acentropus niveus* in Österreich. Verh. zool. bot. Ges. Wien 1889, 295.
- (Für Hilfe bei der Literaturdurchsicht habe ich der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München zu danken.)

Anschrift des Verfassers:

Dr. Josef Reichholf, 8399 Aigen am Inn, 69^{1/5}

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [022](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef H.

Artikel/Article: [Zur Verbreitung und Ökologie des Wasserschmetterlings *Acentropus niveus* Olivier \(Lepidoptera, Pyralidae\) in Bayern 60-64](#)