Mitt Pollichia	64	188-193	Bad Dürkheim/Pfalz 1976
			ISSN 0341-9665

Eberhard BAUMANN

Rennfliegen aus den Rheinauenwäldern des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“ I. Phorinae (Diptera, Phoridae)

Kurzfassung

BAUMANN, E. (1976): Rennfliegen aus den Rheinauenwäldern des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“ I. Phorinae (Diptera, Phoridae). — Mitt. Pollichia, **64**: 188—193, Bad Dürkheim/Pfalz.

Photoeklektoraufsammlungen in den Auenwäldern des Oberrheins bei Germersheim erbrachten etwa 3 000 Phoridae, von denen hier die ca. 300 Vertreter der UFam. Phorinae behandelt werden. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß das sehr starke Überwiegen von Aasfressern und Parasiten unter den nachgewiesenen 24 Arten der Phorinae nicht ungestörten natürlichen Verhältnissen entspricht, sondern Ausdruck unnatürlicher Trockenheit infolge wasserbaulicher Maßnahmen am Rheinstrom ist.

Abstract

BAUMANN, E. (1976): Rennfliegen aus den Rheinauenwäldern des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“ I. Phorinae (Diptera, Phoridae) [Scuttle flies from the gallery forests of the Rhine River in the natural preserve „Hördter Rheinaue“ I. Phorinae (Diptera, Phoridae)]. — Mitt. Pollichia, **64**: 188—193, Bad Dürkheim/Pfalz.

3 000 Phoridae were found in the gallery forests of the Upper Rhine River near Germersheim (Palatinate) by collections with photoeclectors. 300 specimens of the sub-family Phorinae were found. The 24 reported species of Phorinae are mostly carrion feeders and parasites. It can be supposed that these are not undisturbed natural conditions but caused by unnatural dryness due to the regulations of the Rhine River.

Résumé

BAUMANN, E. (1976): Rennfliegen aus den Rheinauenwäldern des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“ I. Phorinae (Diptera, Phoridae) [Phorides des prairies boisées du Rhin dans la réserve naturelle d'„Hördter Rheinaue“ I. Phorinae (Diptera, Phoridae)]. — Mitt. Pollichia, **64**: 188—193, Bad Dürkheim/Pfalz.

Des collections à l'aide des photo-éclecteurs dans les prairies boisées du Rhin jusqu'à Germersheim ont détecté 3000 phorides, dont on traite à peu près 300 représentants de la famille des phorines. On suppose que la prépondérance exceptionelle de nécrophages et de parasites parmi les 24 espèces de phorines ne reflète pas des conditions normales, mais qu'elle est due à une sècheresse dénaturée causée par la regularisation du Rhin.

Einleitung

In einer längeren Aufsatzfolge hat SCHÄFER (1973-75) auf die zahlreichen anthropogenen Veränderungen in Klima, Flora und Fauna des Oberrheintales aufmerksam gemacht. Der entscheidende Eingriff bestand dabei in der Eindämmung des Stromes in eine möglichst gerade Rinne und dem Ab-

schneiden aller Mäanderbögen vom Hauptstrom. Die dadurch bedingte Tiefenerosion des Rheins führte zusammen mit der Verhinderung von großflächigen Überschwemmungen der Rheinauenwälder zu beträchtlichen Senkungen des Grundwasserspiegels mit entsprechenden Veränderungen des Kleinklimas. Dieser Vorgang wird am deutlichsten in der Pflanzenwelt sichtbar (vgl. SCHÄFER 1973:137 ff, Abb. 61 sowie 1975, Abb. 3—5), während die parallel dazu ablaufenden Störungen in der Fauna aufgrund der Kleinheit der meisten Tierarten, z. B. der Insekten, schwerer erfaßbar sind. Ideal wäre die genaue faunistische Durcharbeitung von Rheinauenwäldern vor dem ersten menschlichen Eingriff gewesen. Derartige Arbeiten, die auch heutigen Ansprüchen noch genügten, liegen für praktisch keine Tiergruppe vor. Fast ebenso nützlich könnte aber auch die Untersuchung von bisher vor menschlichen Eingriffen möglichst weitgehend verschonten Vergleichsbiotopen sein. Auch dieses ist im Oberrheintal fast nicht mehr möglich. Wir können uns heute also kein vollständiges Bild über den ursprünglichen Arten- und Individuenreichtum dieser Wälder machen.

Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß in jüngster Zeit eine ausgedehnte Erfassung dieser Fauna im Naturschutzgebiet Hördt von Dr. Peter VOLZ, (Landau/Pfalz) mittels Photoeklektoren durchgeführt wurde. Damit erhalten wir die Möglichkeit, ein fast vollständiges Bild all der Tiergruppen dieses Biotops zu entwerfen, die irgendeinen Abschnitt ihrer Entwicklung im Erdboden durchmachen, um sich danach wieder in oberirdische Biotope zu begeben. In besonderem Maße gilt dieses für die Dipteren, die immer noch bei der Auswertung derartiger Fänge wegen der in vielen Familien bestehenden Determinationsschwierigkeiten ungenügend berücksichtigt werden. Auf meine Bitte hin hat mir Herr Dr. VOLZ aus seinen reichen Aufsammlungen die Rennfliegen (Phoridae) zur Bearbeitung überlassen. Hierfür und auch für seine häufige anderweitige Unterstützung sei Herrn Dr. VOLZ auch an dieser Stelle noch einmal gedankt.

Das untersuchte Gebiet

VOLZ (in litt. 3. 6. 1977) gibt folgende Beschreibung des untersuchten Biotops: Das Naturschutzgebiet „Hördter Rheinaue" liegt einige Kilometer südlich Germersheim auf der linken Rheinseite und wird in N-S-Richtung vom Rheinhauptdamm durchzogen. Die Eklektoren standen 200—300 m westlich dieses Hauptdammes. In einer pflanzensoziologischen Aufnahme von HAILER (pers. Mitt.) ist das Areal kartiert als „mäßig sommertrockener Eschen-Ulmen-Auenwald mit wolligem Schneeball". HAILER unterscheidet davon eine ebenfalls sommertrockene Variante mit Winterschachtelhalm; der Standort der Eklektoren ist offenbar ein Übergang zwischen beiden. Bodenkundlich ist er als ziemlich arm zu bezeichnen (jedenfalls quantitativ betrachtet), sicher auch in Bezug auf den forstlichen Ertrag („Bannwald"). Ziemlich viel Unterholz mit *Crataegus, Lonicera,* Berberitze u. a.; in der Streu überwiegt trotz des pflanzensoziologischen Namens das Laub der Eiche.

Material und Methodik

Das Material wurde mittels Photoeklektoren gewonnen, die aus dem Solling-Projekt stammten und VOLZ von Prof. W. FUNKE, z. Z. Univ. Ulm, zur Verfügung gestellt wurden. Die Photoeklektoren waren von Mai 1974

bis Mitte Juni 1975 im Untersuchungsgebiet im Einsatz, zumeist 20 Eklektoren gleichzeitig. Sie bedeckten zusammen eine Fläche von ca. 3 m². Leerungen erfolgten in der Hauptvegetationszeit möglichst alle 10 Tage, in der übrigen Zeit etwa monatlich. Eine Abschätzung der Verluste durch Spinnen und andere Räuber insbesondere in den langen Leerungsintervallen ist nicht möglich. Etwa 3000 Phoriden wurden erbeutet, die durch das schnelle Abfangen nach dem Schlüpfen bedingt öfter unausgefärbt sind, aber dennoch im allgemeinen alle plastischen und Färbungsmerkmale gut zeigen. Das in Alkohol konservierte Material wurde von mir größtenteils genadelt und gefriergetrocknet. Wegen des großen Materialumfangs und der zu erwartenden Determinationsschwierigkeiten in der UFam. Metopininae werden hier zunächst nur die Ergebnisse aus der UFam. Phorinae dargestellt; Aenigmatiinae waren in diesen Fängen nicht vertreten.

Liste der gefangenen Arten

Anevrina thoracica MEIGEN: ab Mitte Mai bis Ende September in 47 Exemplaren gefangen, ausschließlich Männchen. Die hier vorliegenden Tiere sind alle recht klein, was auf unzureichende Nahrungsmengen schließen läßt. Die Larve entwickelt sich in Aas.

A. unispinosa ZETT.: 1 ♂ Ende Juni 1974; häufiger Aasfresser.

A. urbana MEIGEN: 1 ♂ 1. 2. — 10. 3. 1975, im Frühjahr an Aas.

Borophaga (Peromitra) agilis MEIGEN: 15. — 27. 7. 1974: 1 ♂ 27. 7. — 8. 8. 1974: 2 ♂, 5 ♀. Biologie unbekannt, das Erscheinen dieser Art während einer kurzen Zeitspanne im Hochsommer ist aber sehr typisch.

B. (P.) incrassata MEIGEN: 27. 7. — 8. 8. 1974: 1 ♀, 8. — 19. 8. 1974: 1 ♂ Diese Fänge im August sind ebenfalls charakteristisch; die Art entwickelt sich parasitisch in den Larven von *Bibio hortulanus*.

Chaetopleurophora erythronota STROBL: von Mitte Juni bis Ende August 21 ♂, 5 ♀. Weitverbreitet und häufig, wahrscheinlich malakophag.

Ch. pygidialis SCHMITZ: 10. — 22. 6. 1974: 1 ♀. Diese Art war bisher in nur wenigen Funden aus den Niederlanden bekannt. Sie entwickelt sich in Gehäuseschnecken, Flugzeit Frühjahr.

Ch. spinosissima STROBL: 9. — 20. 5. 1974: 1 ♂; 1. — 9. 5. 1975: 1 ♂. Mehr aus den Gebirgen Mitteleuropas bekannt, weniger in der Ebene, sicherlich malakophag.

Conicera (Hypocerina) floricola SCHMITZ: vom 27. 7. bis 19. 8. 1974: 4 ♂. Trotz Untersuchung des Hypopyges sind nicht alle vier Determinationen sicher, vgl. die folgende Art.

C. (H.) minuscula SCHMITZ: von Anfang April bis Ende September 100 ♂, 24 ♀. — *C. minuscula* wurde von SCHMITZ erst spät von *C. floricola* als eigene Art abgetrennt, wobei außer den bei *C. minuscula* angeblich immer schwarzen Tastern hauptsächlich Merkmale des Hypopygs benutzt wurden. Bei dem hier vorliegenden Material wie auch bei anderen Serien meiner Sammlung erwies sich das Merkmal „Taster schwarz" für *C. minuscula* als sehr unsicher verglichen mit Hypopyg-Merkmalen, die im wesentlichen konstant waren und mit den von SCHMITZ (1938 ff) gegebenen Abbildungen übereinstimmten. Die Tasterfärbung variierte von tiefschwarz bis mittelbraun und war möglicherweise durch eine unvollkommene Ausfärbung dieser in Photoeklektoren gefangenen Tiere bedingt. Die bisher unbeschriebenen Weibchen von *C. minuscula* wurden

nach der Form des VI. Tergits zugeordnet, die in allen meinen Stücken übereinstimmte. — Die Biologie beider Arten ist unbekannt, wahrscheinlich aber nekrophag.

C. (H.) tarsalis SCHMITZ: 9. — 20. 5. 1974: 1 ♂; 2. 4. — 1. 5. 1975: 1 ♂. Selten beobachtete Art des Frühlings, wohl nekrophag.

Diplonevra (D.) florea FABR.: 24. 5. — 6. 6. 1974: 1 ♂. Weitverbreiteter Aasfresser.

D. (D.) pilosella SCHMITZ: 8. — 19. 8. 1974: 1 ♂. Trotz fehlenden Kopfes ist das vorliegende Stück nach dem Hypopyg sicher zuzuordnen. Nekrophag an Regenwürmern (COLYER 1950).

D. (D.) unisetalis SCHMITZ: 22. 6. — 5. 7. 1974: 1 ♂; 9. — 24. 5. 1975: 1 ♂, 1 ♀. Bisher mehr in gebirgigen Lagen nachgewiesen, Biologie unbekannt.

D. (Tristoechia) abbreviata v. ROSER: 22. 6. — 5. 7. 1974: 1 ♂; 8. — 19. 8. 1974: 1 ♂. Weitverbreitet und häufig, scheint feuchte Biotope zu bevorzugen. Biologie unbekannt, wahrscheinlich Aasfresser.

Hypocera mordellaria FALLEN: 22. 6. — 5. 7. 1974: 1 ♂. Weitverbreitete, nicht häufige und möglicherweise entomonekrophage Art.

Phora edentata SCHMITZ: von Mitte April bis Mitte September 12 ♂, 42 ♀. Weitverbreitet und häufig, unbekannt in ihrer Lebensweise, siehe unten.

Spiniphora bergenstammi MIK: 22. 6. — 5. 7. 1974: 4 ♂; 2. 9. — 2. 10. 1974: 1 ♂. Diese weitverbreitete und häufige Art ist malakophag oder vielleicht allgemeiner: zoosaprophag.

Sp. dorsalis BECKER: 2. 9. — 2. 10. 1974: 1 ♂. Ein sehr später Fund dieser weitverbreiteten malakophagen Art.

Triphleba autumnalis BECKER: von Anfang Dezember bis Anfang Februar 9 ♂, 4 ♀, im April 1 ♂. Weitverbreiteter, gewöhnlich im Herbst und Winter auftretender Aasfresser; die sehr seltenen Frühjahrsfunde deuten möglicherweise auf eine zweite Generation unter noch ungeklärten klimatischen Bedingungen hin.

Tr. gracilis WOOD: 2. 9. — 2. 10. 1974: 1 ♂, trotz fehlenden Kopfes sicher zu identifizieren. Neben dem Vogelsberg (BAUMANN 1976) der bisher südwestlichste Fundort dieser sonst nördlich verbreiteten Art.

Tr. nudipalpis BECKER: 2. 4. — 1. 5. 1975: 1 ♂, 1 ♀. — Eine der häufigsten Triphleba-Arten, Aasfresser.

Tr. papillata WINGATE: 1. 2. — 10. 3. 1975: 3 ♂, 3 ♀, davon i ♀ unausgefärbt, sehr klein und mit verkürzter Analis, aber wohl doch hierher gehörig. „Nicht häufig. Entwicklung unbekannt. Fliegt im Winter und Frühling" (SCHMITZ 1938 ff).

Tr. tumidula SCHMITZ: 1. 2. — 10. 3. 1975: 1 ♂.; 2. 4. — 1. 5. 1975: 1 ♂. Aasfressende und im Frühjahr fliegende Art des mittleren Europa.

Diskussion

Die hier mitgeteilten Funde umfassen 24 Arten in über 300 Exemplaren, d. h. daß ca. 10 % aller Phoridenfänge zur UFam. Phorinae gehören. Dieser unter kontrollierten Bedingungen gewonnene Wert stimmt recht genau mit Erfahrungswerten für zufällige Netz- oder Köderfänge überein und bestätigt die bisher mit solchen Methoden errechneten Häufigkeitsangaben für Rennfliegen. Trotzdem erscheinen hier einige Gattungen *(Diplonevra, Phora, Triphleba)* unterrepräsentiert, was als charakteristisch für den untersuchten Biotop angesehen werden muß. Weiterhin handelt es sich bei

den meisten der nachgewiesenen um weitverbreitete und oft häufige Arten. Ausnahmen hiervon sind *Conicera tarsalis,* die nur selten beobachtet wird, sowie *Triphleba gracilis* und *Chaetopleurophora pygidialis,* die in diesem Teil Mitteleuropas noch nicht nachgewiesen wurden. Vorstehende Befunde lassen sicher Rückschlüsse auf die biologische Dürftigkeit der Rheinauenwälder zu, die vielen spezialisierten Formen keine Existenzmöglichkeit bietet. Da hier allerdings eine erstmalige Bestandsaufnahme vorliegt, läßt sich diese relative Artenarmut weder als primär noch als sekundär und damit anthropogen einstufen. Die wenigen und unsicheren Artangaben bei WEIGAND (1923/25) helfen uns nicht weiter.

Sicher phytosaprophage Arten fehlen in den Fängen von VOLZ gänzlich, also solche, die in humusreichen, sauren Waldböden regelmäßig und zahlreich gefunden werden. Dagegen sind von den angeführten 24 Arten 50 % als Aasfresser bekannt, sechs weitere (= 25 %) sind gelegentlich an Aas beobachtet oder aus Aas gezüchtet worden, ohne daß daraus bisher eine Regelmäßigkeit abzuleiten war. *Borophaga incrassata* ist ein gesetzmäßiger Parasit der Larven von Bibioniden (Diptera), ebenso möglicherweise *B. agilis.* Über die Biologie der *Phora*-Arten war nichts bekannt, bis YARKULOV (1972) für *Ph. holosericea* die räuberische Lebensweise an verschiedenen Arten wurzelsaugender Blattläuse nachwies. Das bei einigen *Phora*-Arten beobachtbare Massenvorkommen an eng begrenzten Lokalitäten mit wenigen dominanten Baumarten läßt an eine enge Bindung dieser Fliegen an stenöke Blattlausarten denken. Eine vergleichbare Ernährung bei *Phora edentata* kann zumindest nicht ausgeschlossen werden. Die verbleibenden drei Arten gehören alle zur Gattung *Triphleba,* in der Aas das allgemein vorherrschende Nährsubstrat für die Larven darstellt. Gleiche Ernährungstendenzen deuten sich ebenfalls für große Teile der im NSG „Hördter Rheinaue" gefangenen Metopininae an (BAUMANN, in Vorb.). Auffallenderweise fehlt die sonst überall häufige *Diplonevra nitidula* in den Auenwäldern vollkommen. Abweichend von den übrigen *Diplonevra*-Arten hat sie mit großer Wahrscheinlichkeit keine nekrophage Ernährungsweise.

Die Feststellung eines solch hohen Anteils von Nekrophagen und Parasiten ruft einen Absatz von SCHÄFER (1973:76 f.) ins Gedächtnis: „Die Hochwässer bringen . . . organische Substanz, vor allem Eiweiß in Gestalt von zahllosen Tierleichen (Regenwürmer, Insektenlarven und Imagines, Gehäuse-Landschnecken und Nacktschnecken, Kleinsäuger . . .)". Diese Erklärung kann hier jedoch kaum stichhaltig sein, da der untersuchte Biotop jenseits des Hauptdammes und damit hochwassersicher liegt. Näherliegend ist es, ein verstärktes Absterben von kleinen Wirbellosen durch die Sommertrockenheit anzunehmen, die ihren Ausdruck ja ebenfalls in der pflanzensoziologischen Gliederung findet (HAILER). Zwar ist mir das Naturschutzgebiet „Hördter Rheinaue" nicht aus eigener Anschauung bekannt, wohl aber der recht gut vergleichbare Kühkopf bei Darmstadt, wo ich entsprechende Beobachtungen in trockenen Sommermonaten machen konnte. Die Lebensbedingungen verschlechtern sich damit für phytosaprophage Arten erheblich. Die unter den Phorinae gefundene fast ausschließliche Nekrophagen- und Parasitenbiozönose könnte damit ein Ausdruck der anthropogenen Veränderungen in Rheinauenwäldern sein. Naturgemäß kann diese Schlußfolgerung nicht allgemeingültig aus der Bearbeitung einer einzigen

Fliegengruppe gezogen werden. Vielehr muß die Analyse der Metopininae abgewartet werden, und weitere Daten aus anderen Tiergruppen, insbesondere derjenigen, die den Phoriden als Nahrung dienen, werden notwendig sein.

Der vorliegende kleine Ausschnitt aus der Fauna der Rheinauenwälder kann dennoch zweierlei Funktion erfüllen: Er erlaubt uns, weitere Verschlechterungen des Biotops sichtbar zu machen, oder er wird es uns ermöglichen, sofern sich zukünftig eine ganzheitliche Einsicht in die Biologie des Oberrheintales mit ökologisch sinnvollen wasserbaulichen Maßnahmen durchsetzt, die Erholung der Auenwälder an einer Bereicherung seiner Fauna, hier der Phoriden, abzulesen.

Literaturverzeichnis

BAUMANN, E. (1977): Buckelfliegen aus Lichtfängen im Naturpark Hoher Vogelsberg (Diptera: Phoridae). — Ent. Z., **87**: 27—32.

COLYER, C. N. (1950): Notes on the breeding of *Diploneura pilosella* Schmitz and *Megaselia rufipes* Mg. (Dipt., Phoridae). and on the puparium of the former. — Ent. Mon. Mag.,**86**: 320—322.

SCHÄFER, W. (1973—75): Der Oberrhein — sterbende Landschaft? — Natur und Museum, **103**: 1—29, 73—81, 110—123, 137—153, 177—192, 312—319; ibid., **104**: 297—305, 331—343, 358—363; ibid., **105** (1975): 72—84.

SCHMITZ, H. (1938 ff.): 33. Phoridae. — In: E. LINDNER, Die Fliegen der Paläarktischen Region, Stuttgart.

WEIGAND, (1923/25): Die Dipteren des Oberrheins. — Mitt. Bad Ent. Ver. Freiburg/Br., **1**: 14—26, 42—46, 108—116, 167—172, 197—204.

YARKULOV, F. (1972): *Phora holosericea* (Diptera, Phoridae), predator of root aphids. — Zool. Z., **51**: 1415—1418.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Eberhard Baumann, Rote-Kreuz-Straße 4, 2280 Westerland (Sylt)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: 64

Autor(en)/Author(s): Baumann Eberhard

Artikel/Article: Rennfliegen aus den Rheinauenwäldern des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“ I. Phorinae (Diptera, Phoridae) 188-193