

Entomologische Nachrichten und Berichte

Entomologische Nachrichten

Herausgegeben in Gemeinschaftsarbeit zwischen dem Staatlichen Museum für Tierkunde Dresden und dem Bezirksfachausschuß Entomologie Dresden des Deutschen Kulturbundes

Band 10

Dresden, am 30. Juni 1966

Nr. 6

Wanderfalterstudien I

Herse convolvuli L. *Phytometra gamma* L. und *Acherontia atropos* L.

M. KOCH, Dresden

Durch meine Arbeiten „Warum wandern einige Schmetterlingsarten?“ (1), „Neue Erkenntnisse der Wanderfalterforschung“ (2) und „Keimdrüsenreifung bei Lepidopteren durch Fütterung mit Tokopherol“ (3) muß zwangsläufig die Tätigkeit der Mitarbeiter an der Wanderfalterforschung soweit als möglich auf eine erweiterte Basis gestellt werden. Die Jahresbeobachtungen und deren Veröffentlichungen sollen in eingeschränkter Form fortgesetzt werden, doch müssen in Zukunft Ovarienuntersuchungen bei der Einwanderung (Ovarien ausgebildet) und bei der Abwanderung (Ovarien unausbildet) im Zusammenhang mit den notwendigen Beobachtungen im Vordergrund stehen.

Diese umfangreichen Aufgaben kann in keinem Staate eine Person allein übernehmen, zumal sich wahrscheinlich bei Verfeinerung der Arbeitsmethoden Unterschiede in der Ovarienreifung zwischen den Süd- und Nordgebieten entsprechend den jährlichen Witterungsverhältnissen ergeben. Deswegen rufe ich alle Entomologen, die sich für dieses neue Forschungsgebiet interessieren, zur Mitarbeit auf.

Die Untersuchung der Ovarien auf ihren Reifezustand bietet keinerlei Schwierigkeiten und beansprucht bei einiger Übung einen Zeitaufwand von etwa 1 Minute für ein Exemplar.

Technik der Untersuchung

Abgetrenntes Abdomen des Weibchens mit spitzer Schere aufschneiden. Wandungen mit Pinzette spreizen. Abdomeninhalt mit breiter Pinzette auf einem Blatt Papier ausbreiten. Mit einer Lupe (mindestens 10facher Vergrößerung) läßt sich sofort erkennen, ob die Ovarien völlig oder nur teilweise ausgebildet sind oder ob das Abdomen nur Fettkörper enthält. Unausbildete Ovarien sind nur im Mikroskop als feine Perlschnur zu erkennen.

Ich beabsichtige, die Ergebnisse dieser Untersuchungen und Beobachtungen unter dem fortlaufend nummerierten Titel „Wanderfalterstudien“ zu

veröffentlichen, wobei der Untertitel dem Inhalt jeweils entsprechend wechseln kann. Es sei aber jedem Mitarbeiter unbenommen, unter dem gleichen Haupttitel und fortlaufender Nummer seine Ergebnisse bekanntzugeben. Ich glaube, daß wir durch eine derartige Gemeinschaftsarbeit viele der mit den Falterwanderungen zusammenhängenden Fragen in einigen Jahren klären können.

Ovarienuntersuchungen

Herse convolvuli L.

EICHLER, L-Wittenberg, der sich mit den auftretenden Problemen ernsthaft beschäftigt, untersuchte mehrere Weibchen: 1) 15. 8. 1964 1 ♀ gefangen von SCHÖNFELDER, Großenhain/Sa., wenig geflogen. Abdomen prall mit hellgelblicher Fettmasse gefüllt. Eier unausgebildet, Eianlagen in den Ovarialschläuchen als kleine grüne Pünktchen erkennbar. 2) 18. 8. 1965 1 ♀ gefangen am UV-Licht von WERNER, Klöden / Kreis Jessen. Hinterleib vollkommen leer, ließ sich ganz flach zusammendrücken. Keine Eier, keine Eianlagen. 3) 19. 9. 1965 1 ♀ gefangen von WERNER, Klöden / Kreis Jessen. Abdomen gefüllt mit gelblicher, körniger Fettmasse.

Zu Untersuchung 1): der Falter befand sich zweifellos auf der Abwanderung. Die Ovarienreifung kann bereits in unseren Breiten eingeleitet werden durch zufällige Aufnahme von Nektar und damit von Tokopherol.

Zu Untersuchung 2): bei den verschiedensten Schmetterlingsarten machte ich die Erfahrung, daß gelegentlich bei einem Fingerdruck auf den Hinterleib mit einem feinen Knall anscheinend Luft entweicht und dieser dann völlig schlaff zusammengedrückt und unförmig bleibt. Mutmaßlich handelt es sich um einen krankhaften Zustand. Im vorliegenden Falle ist nicht anzunehmen, daß das ♀ bereits seinen gesamten Eivorrat abgelegt hatte, da es die UV-Lichtquelle anflug.

Zu Untersuchung 3): das zweifellos hier geschlüpfte ♀ wäre abgewandert.

Phytometra gamma L.

In den vergangenen Jahren bis Ende 1965 sind von mir und anderen mehr als 12 000 ♀ von *Phytometra gamma* in der Zeit von Juli bis Oktober untersucht worden mit dem Ergebnis, daß in allen Fällen die Ovarien unausgebildet waren. Eine Fortsetzung solcher Untersuchungen erscheint mir nicht mehr zweckdienlich. Wir müssen uns numehr folgenden Aufgaben zuwenden:

1) Der Einflug beginnt im Mai, selten schon Ende April, erreicht seine höchste Dichte jedoch erst im Juni und Juli. Die von den Mai-Einfliegern stammenden Raupen müßten zumindest gelegentlich bereits Mitte Mai bis Mitte Juni in Anzahl auftreten, was aber bisher nicht beobachtet werden konnte. Raupenfunde im Frühjahr gehören zu den Ausnahmen (KOCH, 4). Es ist möglich, daß bei diesen Früh-Einfliegern die Ovarien nur teilweise ausgebildet sind und nur dann zu einer vollen Reifung gelangen, wenn sich in unseren Breiten eine genügende Aufnahme von Nektar und damit

von Tokopherol ergibt, was zweifellos von der jahresmäßigen Witterung abhängt. Dies läßt sich durch entsprechende Untersuchungen leicht feststellen.

2) Einflüge und Abwanderungen überschneiden sich erheblich. Die von mir und anderen im Jahre 1965 vorgenommenen Untersuchungen ergaben einerseits bis Mitte August Einflieger mit ausgebildeten Ovarien, andererseits ab Mitte Juli Abwanderer mit unausgebildeten Ovarien. Nach bisherigen Erfahrungen bildet *Phytometra gamma* in unseren Breiten nur eine Generation. Das oft sehr dichte Auftreten im September und besonders im ersten Oktoberdrittel, wie z. B. im Jahre 1965, ist eine Folge der bis Mitte August anhaltenden Einwanderung (Entwicklungsdauer im Durchschnitt 55 Tage, KOCH 4). Trotzdem bleibt zu prüfen, ob sich nicht doch gelegentlich eine 2. Generation entwickelt, die entweder von den Früheinwanderern abstammen kann (? Punkt 1), oder aber von im Juli schlüpfenden Tieren, die durch Tokopherolaufnahme zu einer Ovarienreifung gelangten. Wenn wir durch Ovarienuntersuchungen auf breiter Basis erkunden, ob der Einflug bereits im Juli oder erst Mitte August sein Ende findet, was von den jährlichen Witterungsschwankungen abhängig sein kann, so lassen sich Vermutungen aussprechen, ob die häufig hohen Falterdichten im September bis Oktober einer 2. Generation angehören. Es kommt also darauf an, im Überschneidungszeitraum von Einflug und Abwanderung, also von Anfang Juli bis Mitte August, Ovarienuntersuchungen vorzunehmen.

Die jahresmäßigen Witterungsschwankungen können wir b. a. w. nicht kritisch heranziehen, da es sich dabei wahrscheinlich um Schwankungen handelt, die sich im nördlichen Mediterraneum oder in Südosteuropa ergeben. Der jeweilige Gütezustand der Falter ist kein verlässlicher Maßstab dafür, ob es sich um Einflieger oder Abwanderer handelt. Entscheidend ist allein der Reifezustand der Ovarien.

3) Durch gelegentliche, seltene Raupenfunde vom September bis November ist erwiesen, daß einige wenige der ab August bei uns schlüpfenden Falter nicht abwandern (KOCH 1), da sie irgendwo doch noch genügend Nektar und damit Tokopherol für eine Keimdrüsenreifung fanden. Solche Gelegenheiten bieten besonders manchmal noch im Herbst in Blüte stehende Kleefelder.

Verdächtig dafür sind Falter, die aufgescheucht nicht so eilig davonfliegen wie die Abwanderer, sondern bald wieder einfallen, mehrere Blüten hintereinander besuchen und auf jeder längere Zeit saugen. Diese gilt es zu fangen. Bei dann vorzunehmenden Ovarienuntersuchungen sind folgende Angaben wichtig: Ort, Datum, ob das Ovarium unausgebildet, völlig oder partiell ausgebildet ist. In letzterem Falle die Eier, die sukzessive reifen, zählen!

Lichtfanglampeneinwirkung auf *Acherontia atropos* L.

H. WITTSTADT, Erlangen, veröffentlichte eine sehr verdienstvolle Arbeit

über das Auftreten des Totenkopfes im Jahre 1964, vorwiegend die DBR betreffend (5). Wahrscheinlich hat er mit seiner Vermutung recht, wenn er annimmt, daß die starken Einflüge im Jahre 1964 aus dem europäischen Südostraum stammen und im wesentlichen über Österreich und die ČSSR zu uns gelangen. Aber der Auffassung, daß Lichtfangergebnisse über die Dichte der Einflüge und über die Wanderungswege Schlüsse zulassen, kann ich nicht zustimmen, ebensowenig der verallgemeinerten Angabe, daß *Acherontia atropos* sehr heliophil sei. Hier gilt, solange nichts anderes bewiesen wird, die These von MELL (6), die durch meine Arbeiten über die Keimdrüsenreifung nunmehr eine andere, beweiskräftige Begründung erhält. MELL schreibt wörtlich: „Die positive Taxis von Lepidopteren gegenüber künstlichem Licht beruht in den meisten Fällen auf Reizung der Sexualsphäre, — und kann durch ein meteorologisches Pejus vermindert oder unterdrückt werden —.“

Den in Querstrichen von mir gesetzten Satz können wir jetzt wie folgt ändern: — und wird bestimmt von dem jeweiligen Reifezustand der Keimdrüsen, der sich aus den gebietsmäßig unterschiedlichen Hauptblütezeiten ergibt (KOCH 1).

Wo und wann die Falter von *Acherontia atropos* Nektar mit dem notwendigen Tokopherolgehalt aufnehmen, wissen wir nicht. Mutmaßlich erfolgt die Keimdrüsenreifung auf dem Nordflug.

Heliophil werden die Falter erst, wenn die Keimdrüsen vollständig ausgebildet sind. Das erfolgt jahrweise sehr unterschiedlich. 1956 ging die Wanderung weit nach Norden: in Deutschland wurden 132, in Holland und England 517 Falter gefangen. Wäre *Acherontia atropos* stets sehr heliophil, so hätten die Tiere die ungeheuren, stark im blauen Bereich des Spektrum liegenden Lichtzentren der westeuropäischen Großstädte bestimmt angefliegen.

1964 erscheint die Keimdrüsenreifung bereits in Österreich, Süddeutschland und der DDR beendet gewesen zu sein, wie die Meldungen der Funde erkennen lassen. Aber das besagt nicht, daß diese Tiere nicht doch über Tirol oder auch vielleicht über die Schweiz eingeflogen seien und von den Lichtquellen nur deswegen nicht angezogen wurden, weil sie infolge unvollständiger Keimdrüsenreifung noch nicht „heliophil“ waren. Für meine Ansicht spricht die Tatsache, daß in dem Massen-Einflugjahr 1964 in Ungarn nur 4 Falter von *Acherontia atropos*, und zwar von Anfang September bis Mitte Oktober gefangen wurden!

Wenn WITTSTADT mehr Meldungen über die im Herbst nach Süden abwandernden Falter erwartete, so beruht dies auf einer irrigen Annahme. Die bei uns schlüpfenden Falter von *Acherontia atropos* sind infolge der unausgebildeten Keimdrüsen heliophob und lassen sich nicht durch Licht anlocken. Bei den wenigen im August (Einflug?) und im September am Licht gefangenen Tieren kann es sich um Exemplare handeln, die bei uns Bienenstöcke besuchten und dadurch zu einer Keimdrüsenreifung kamen.

Auch hier ist nur durch Ovarienuntersuchungen Klarheit zu gewinnen,

wobei ich darauf hinweise, daß bei diesen begehrten Faltern diese Untersuchungen so vorgenommen werden können, daß das Tier sammlungsfähig bleibt: Abdomen mit spitzer Schere vorsichtig vom Thorax trennen, aufschneiden, Inhalt entnehmen, Abdomen mit Watte füllen, Schnittlinie schließen, Abdomen am Thorax ankleben.

L i t e r a t u r

1) KOCH, M., 1965: Warum wandern einige Schmetterlingsarten?, Ent. Abh. Staatl. Museum Tierkunde Dresden. Bd. 32, Nr. 9. 2) KOCH, M., 1965: Neue Erkenntnisse der Wanderfalterforschung, Ent. Abh. Staatl. Museum Tierkunde Dresden, Bd. 32, Nr. 10. 3) KOCH, M., 1965: Keimdrüsenreifung bei Lepidopteren durch Fütterung mit Tokopherol, Ent. Abh. Staatl. Museum Tierkunde Dresden, Bd. 32, Nr. 12. 4) KOCH, M., 1963: Generationenfolge und Wanderungen von *Phytometra gamma* L., Ent. Abh. Staatl. Museum Tierkunde Dresden, Bd. 29, Nr. 5. 5) WITTSTADT, H., 1965: Das Auftreten des Totenkopfes (*Acherontia atropos*) im Jahre 1964 (Lep. Sphingidae), Ent. Zeitschr., 75. Jahrg., Nr. 14, Frankfurt M. 6) MELL, R., 1953: Wandern als Ausgleich meteorologisch-sexueller Spannungen bei Lepidopteren, Ent. Zeitschr., 63. Jahrg., S. 129, Frankfurt/ M.

Anschrift des Verfassers: Manfred Koch, 8055 Dresden, Oberwachwitzer Weg 7

Zum Vorkommen von *Cyphon ruficeps* TOURN. in Sachsen (Col. Helodidae)

B. KLAUSNITZER, Dresden

NYHOLM (1955) gibt *Cyphon ruficeps* TOURN. unter anderem aus dem Harz, aus Württemberg und vom Schwarzwald an. Von PAPPERITZ (1963) wurde die Art im Fichtelgebirge nachgewiesen, und KOCH (1965) fand sie in Bockenu (Rheinland).

Auch für Sachsen war *Cyphon ruficeps*, der nach NYHOLM „hauptsächlich in Gebirgsgegenden“ vorkommt, zu erwarten. Bei der Bestimmung von eingesandtem *Cyphon*-Material zeigte sich, daß die Herren K. DORN, Leipzig, E. KLEINSTEUBER, Karl-Marx-Stadt, und M. SIEBER, Großschönau, *Cyphon ruficeps* an drei verschiedenen Stellen in Sachsen gesammelt hatten. Den genannten Herren sei herzlich gedankt, über ihre Funde hier berichten zu dürfen.

DORN fand 10 Männchen von *Cyphon ruficeps* auf den Hermannsdorfer Wiesen bei Geyer im Westerzgebirge am 30. 6., 2. 7., 28. 7. und 28. 8. 1965. Große Flächen der Hermannsdorfer Wiesen haben Zwischenmoorcharakter mit einzelnen Hochmoorinitialen. Die zwischenmoorartigen Bildungen sind von typischen Flachmooren der Montanstufe und Quellfluren unterbrochen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [10](#)

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

Artikel/Article: [Wanderfalter Studien I - Herse convolvuli L. Phytometra gamma L. und Acherontia atropos L. 81-85](#)