

Genossen, die ebenso sprunghaft sind, eine Zeitlang in seine Lücke treten. Seine Leichtbeweglichkeit kommt auch bei der Arbeitsteilung zum Ausdruck. Diejenigen Individuen, die einige Augenblicke ein Opfer festgehalten hatten, gehen plötzlich zu einem anderen Geschäft über oder laufen davon. Aber weil jede andere Arbeiterin ebenso beweglich und reizbar ist, erleidet doch jedes in Angriff genommene Geschäft seine Vollendung.

Die hohe psychische Reizbarkeit dokumentiert sich unter anderem ferner bei dem schon erwähnten Phänomen des Zickzack-Rundlaufs nach Berührung. Mit der Turner'schen Bewegung hat die Erscheinung nichts zu tun, denn letztere tritt auch spontan auf und hat zum Ziel die Orientierung, während der Zickzackrundlauf auf Berührung hin erfolgt, zum Teil bei drohend geöffneten Kiefern und bisweilen mehrmals nach einander folgt. Der Zickzack-Rundlauf ist nach meiner Ansicht eine nervenpathologische Erscheinung, ein Zwangslauf eine vorausgehende Krisis des krankhaft überreizten Nervensystems, vergleichbar dem Tobsuchtsanfall eines Maniakalen.

Daß dieses Phänomen bei Leergängern länger bestehen bleibt, als bei Beschäftigten, findet seine Erklärung in der Instinkts-Konzentration der letzteren.

Das „Kundschaften“ halte ich als eine, sowohl vom Zickzack-Rundlauf, als von der Turner'schen Bewegung verschiedene Erscheinung. Wenn es wirklich zur Orientierung dient, so hat es den gleichen Zweck wie die Turner'sche Bewegung, unterscheidet sich aber von ihr durch eine andere Art der Bewegung. Bei der Turner'schen Bewegung macht der Arbeiter konzentrische Kurven in der Nähe des Nestes, bis er sich an irgendeinem Objekt in der Nähe orientieren kann, um darauf schnurstracks nach dem Nest zu laufen. Bei dem „Kundschaften“ aber geht der betreffende Arbeiter dem Beutetransport etwas voraus, oder er umkreist ihn und kehrt wieder zu ihm zurück, um selbst an der Heimtschaffung des Objekts mitzuhelfen.

Das „Kundschaften“, das wohl auch zur Heranlockung von Mitarbeitern dienen könnte, ist aber auch verschieden vom Zickzackrundlauf, da es oft ein gradliniges Voraus-eilen auf der Straße oder im Pflanzengewirr darstellt, das sich vielemals hintereinander wiederholen kann und unterbrochen wird durch erneutes aktives Zugreifen beim Fortschaffen der Beute. Aber selbst, wenn es sich im Umkreisen des Beuteobjektes geltend macht, differiert es durch die spontane Ausführung der Bewegung und das erneute Anfassen der Beute von dem zwecklosen, nur der Ueberreiztheit entspringenden, einem Wutanfall ähnlichem Phänomen des Zickzackrundlaufs.

Ob aber das „Kundschaften“ einseitig der Wegorientierung oder mehr der Heranziehung von Hilfsarbeitern dient, ist wie bemerkt meines Erachtens noch ein Problem, dessen Lösung nicht leicht sein dürfte.

* * *

V.

Schlufßbemerkungen.

Infolge unserer statistischen Erhebungen haben wir jetzt von dem Treiben der Waldameisen auf ihren Straßen einen anderen Begriff bekommen. Vorher erschien es uns als ein einfaches Hin- und Hergehen, wobei die Jagdbeute von ein und demselben Individuen vom Anfang bis zum Ende, d. h. bis zum Einbringen ins Nest transportiert würde. Jetzt wissen wir, daß höchstens ganz leichte Beuteteile oder kleine Beute-Objekte von der nämlichen Arbeiterin die gesamte Wegstrecke entlang befördert werden und daß beim Transport größerer Stücke, bei dem mehrere bis viele Arbeiter beteiligt sind, häufige Ablösungen stattfinden, (Kettentransport) so

daß die Beute am Schluß durch ganz andere Träger ins Nest gelangt, die mit den Trägern am Anfang nicht identisch sind. Es hat sich ferner aus unseren Untersuchungen die Tendenz zur Zerstückelung größerer Beutetiere, wie z. B. Heuschrecken, schon auf dem Marsch herausgestellt. Auch haben wir Einsicht erhalten in die leicht erregbare, sprunghaft veranlagte Psyche der Waldameisen, die eine plötzliche Arbeitsunterbrechung und einen sozusagen, „launenhaften“ Arbeitswechsel begünstigt. Mit der großen Beweglichkeit dieser Psyche ist die Erscheinung des „Zickzackrundlaufs“ und des „Kundschaftens“ aufs engste verknüpft. — Die Langsamkeit der Gesellschaftstransporte erklärt sich durch die individuelle psychische Variation bei den Waldameisen.

Alles in allem präsentiert der Marsch der Waldameisen auf ihren Straßen eine ziemlich komplexe Erscheinung, deren Entschleierung wir erst begonnen haben und deren ganzes unverhülltes Antlitz sich erst demjenigen zeigen wird, der bei ihr unentwegt auszuharren nicht müde wird.

Bern, im November 1924.

Neues aus der Schmetterlingsfauna von Frankfurt am Main.

Von *Albert Hepp*, Frankfurt a. M.

(Schluß.)

Dr. F. J. A. D. (Diehl)¹⁹ p. 306, 124. Sphinx onobrychis. Einige Stunden von Gießen im Busecker Tal auf den Anhöhen und Bergen nicht sehr selten. Glaser I p. 96, 9. Onobrychis (F). Diese schöne und beliebte Zygane ist nur hier und da in unseren Gegenden einheimisch. Nach dem rheinischen Magazin käme sie auch in Oberhessen, nämlich im Busecker Grund vor, was in neuerer Zeit nicht mehr der Fall zu sein scheint, da hiervon Dickoré*) und mir nichts bekannt geworden ist. Nach Frh. von Schenck außer in dem Rheingau auch um Auerbach in der Bergstraße sowie im Odenwald. Andere Fundorte sind in unseren Gegenden jetzt nicht bekannt. Rössler I p. 132, 146. carniolica Sc. bei Dotzheim einzeln, häufig bei Lorch gegen Ende Juli. Bei Wiesbaden und im Mombacher Wald, wo sie früher gefunden wurde, ist sie verschwunden. Rössler II p. 46, 175, carniolica. Nicht in nächster Umgebung von Wiesbaden, doch schon am südwestlichen Waldrand und bei Mombach sowie im Rheintal häufig. — Hier widerspricht sich Rössler wie noch in anderen Fällen. Ich führe das an, weil er dem guten Koch sehr oft Ungenauigkeiten vorgeworfen hat. Später hat es sich herausgestellt, daß Koch Recht hatte. — Glaser II p. 117, 11. Aber nur als äußerste Seltenheit ein Rotgürtel (peucedani Esp.) oder eine schöne buntfleckige onobrychis (carniolica). v. Reichenau p. 143, 148, carniolica Scop. Im Rheintal hier und da, namentlich von Lorch an abwärts und in den Seitentälern hinauf. Bei Mainz keineswegs häufig. Fuchs II p. 70 erwähnt carniolica von Geroldstein und die Form flaveola Esp. (p. 106) aus den Rieslingbergen bei Bornich. Dr. Ebert. 728 carniolica Sc. bei Cassel. Mainaufwärts, namentlich aus der Gegend um Aschaffenburg und Würzburg, sind mir keine Funde von carniolica Sc. bekannt geworden. M. E. müßte der Falter jedoch auf dem Kalkboden um Würzburg vorkommen. Zu erwähnen sind noch zwei im Juli 1924 im Frankfurter Stadtwald in einem Zeitraum von zehn Minuten an derselben Stelle gefangene geschwärzte paphia-Männer. Die Tiere tummelten sich um eine Brombeerhecke, die auf einem Kahlschlag mitten im Buchenhochwald wächst.

*) Dickoré hat ein Schmetterlingsverzeichnis von Gießen begonnen, aber nicht vollendet. (Vgl. Koch p. 492).

(Hierzu zu vgl. T. Reuss.²) Über Tagfaltermelanismus bei Argynnicae Arten in der Mark). Beide Stücke gehören zu der durch Hitze- und Frostwirkung zu erzielenden Form ocellata Frings. (Spuler²¹), Taf. 14 fig. 19, Berge-Rebel,²² Tafel 53 fig. 19). Ein Stück kann man jedoch schon als Übergang zu sylvia Fischer²³) betrachten d. h. die Zellenbildung verschwindet und wird von Schwarz eingenommen. Ein geschwärztes paphia-Stück (Mann) bildet auch Krombach²⁴) unter dem Namen pelopoides ab (Freilandfang). Ein ähnliches Stück von A. dia L. fing ich am 4. 8. 1918 bei NeuhoF. Oberseite dunkel schokoladenbraun mit Spuren der rotbraunen Zeichnung. Weiterhin ist noch ein Stück v. urticae L., ex larva 14. 9. 24, anzuführen. Die schwarzen Flecken groß. Der mittlere Vorderrandsfleck ist mit dem stark verbreiterten Hinterrandsfleck durch eine schwarze Staubbinde vereinigt. (Fasciata-Bildung bei apollo). Das Stück ähnelt der bei Snitz²⁵) p. 203 beschriebenen und Tafel 62 f. abgebildeten connexa Btlr. Die blauen Flecke im Vorderflügelsaum sind jedoch vorhanden. Sämtliche angeführten Falter befinden sich in meiner Lokalsammlung von Frankfurt.

Literatur:

1. G. Koch. Die Schmetterlinge des südwestlichen Deutschlands. Cassel 1856.
2. F. Ochsenheimer und F. Treitschke. Die Schmetterlinge von Europa. Leipzig 1807—35.
3. A. Spuler. Die Raupen der Schmetterlinge Europas. Stuttgart 1910.
4. K. Lampert. Die Großschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas. Eßlingen 1907.
5. E. J. Ch. Esper. Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Erlangen 1777—94.
6. Rheinisches Magazin zur Erweiterung der Naturkunde herausg. von Dr. Moriz Balthasar Borkhausen. Gießen 1793.
7. A. Assmann. Abbildung und Beschreibung der Schmetterlinge Schlesiens. 2. Teil, Schwärmer. Breslau 1845.
8. L. G. Scriba. Beiträge zu der Insektengeschichte. Frankfurt Main 1790—93.
9. H. Burgeff. Kommentar zum palaarktischen Teil der Gattung Zygaena. Mitt. Münchener Ent. Ges. 1914.
10. O. Staudinger und H. Rebel. Katalog der Lepidopteren des Palaarkt. Faunengebietes. Berlin 1901.
11. Glaser I = L. Glaser. Der neue Borkhausen oder Hessisch-rheinische Falterfauna. Darmstadt 1863.
12. Rössler I = A. Rössler. Verzeichnis der Schmetterlinge des Herzogtums Nassau. Wiesbaden 1866.
13. Fuchs I = A. Fuchs. Verzeichnis der Großschmetterlinge, welche in der Gegend von Oberursel vorkommen. Wiesbaden 1868.
14. Rössler II = A. Rössler. Die Schuppenflügler (Lepidopteren) des Kgl. Regierungsbezirks Wiesbaden und ihre Entwicklungsgeschichte. Wiesbaden 1881.
15. Glaser II = L. Glaser. Zur Schmetterlingsfauna von Bingen a. Rh. Entom. Nachrichten Berlin 1886.
16. W. v. Reichenau. Einiges über die Makrolepidopteren unseres Gebietes. Wiesbaden 1904.
17. Fuchs II = A. Fuchs. Charakteristik der Lepidopterenfauna d. unteren Rheingaus. Wiesbaden 1888. A. Fuchs. Makrolepidopteren der Loreley-Gegend. Dritte Besprechung Wiesbaden 1892.
18. Dr. Ebert. Lepidopteren Fauna von Niederhessen. Cassel 1903.
19. Dr. F. J. A. D. (Diehl). Oberhessische Lepidopterologie oder systematisches Verzeichnis der in Oberhessen und der Nachbarschaft einheimischen Schmetterlinge. Rheinisches Magazin. Siehe Nr. 6.

20. J. E. Z. Guben 10. Jahrg. p. 9. und ff.
21. Dr. A. Spuler. Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart 1901—10.
22. Fr. Berge's Schmetterlingsbuch herausg. von Dr. H. Rebel. Stuttgart 1910.
23. Dr. E. Fischer. Zwei neue Formen von Argynnis paphia L. Societas entomologica, 29. Jahrg, Nr. 18.
24. Krombach. Argynnis paphia L. f. pelopoides ♂ f. nova J. E. Z. Guben. 10. Jahrg, p. 45.
25. Dr. A. Seitz. Die Großschmetterlinge der Erde. Die palaarktischen Tagfalter. Band I.

Aufmerksamkeit bei Käfern.

Von Dozent Dr. phil. Thorleif Schjelderup-Ebbe.

Das Entfalten der Aufmerksamkeit bei Käfern ist auffallend und hochinteressant. Man kann bei ihnen vier verschiedene Formen der Aufmerksamkeit beobachten, alle häufig zu sehen. Es sind dies:

1. Aufmerksamkeit vor Furcht, 2. Aufmerksamkeit nach Furcht, 3. Aufmerksamkeit angenehmen Zuständen gegenüber (wie Essen, Trinken, einem Artgenossen anderes Geschlechts in der Begattungszeit), 4. Aufmerksamkeit neuen Zuständen gegenüber.

Nr. 1 und 2 treten immer isoliert auf, Nr. 3 und 4 kommen bisweilen isoliert vor, können aber auch gleichzeitig auftreten und verschmelzen in diesen Fällen. — Alle Formen der Aufmerksamkeit äußern sich in den Fühlern; bei sehr vielen Käferarten werden auch die Taster und Beine beeinflusst.

Es zeigte sich, daß die erwähnten Teile oder einige von ihnen durch das Entfalten der Aufmerksamkeit entweder zu einer besonderen lebhaften Tätigkeit angeregt wurden, oder — welches einem gespannten Abwarten bei höheren Tieren ähnelt — daß sie eben zum Stillstand oder besonders wenig Regung gebracht wurden. Die Aufmerksamkeit wies in der Regel Stadien auf, die auch durch charakteristische Ausdruckbewegungen erkennbar waren. Die Stadien zeichneten sich also durch verschiedenartiges Verhalten der in Anspruch genommenen Teile aus — ich spreche dann zunächst von verschiedenen Käferarten.

So konnte z. B. das erste Stadium eine große Regung der Fühler aufweisen und dann entweder auf verringerte oder auf gesteigerte Aufmerksamkeit deuten, während das zweite Stadium Stillstand (oder geringe Regung) aufweisen konnte, welches bzw. (also im Verhältnis zu den Tatsachen im ersten Stadium) gesteigerte oder verringerte Aufmerksamkeit an den Tag legte. Im ganzen konnte also für verschiedene Käferarten unter sich betrachtet folgendes Korrelationsschema aufgestellt werden:

	Erstes Stadium	Zweites Stadium
Einige Käferarten	Große Regung der Fühler Verringerte Aufmerksamkeit	Wenigere Regung oder Stillstand Gesteigerte Aufmerksamkeit
Andere "	Große Regung der Fühler Gesteigerte Aufmerksamkeit	Wenigere Regung oder Stillstand Verringerte Aufmerksamkeit
— "	Wenigere Regung oder Stillstand Verringerte Aufmerksamkeit	Große Regung der Fühler Gesteigerte Aufmerksamkeit
— "	Wenigere Regung oder Stillstand Gesteigerte Aufmerksamkeit	Große Regung der Fühler Verringerte Aufmerksamkeit

Entsprechendes ließ sich auch oft an den Tastern und bisweilen an den Beinen beobachten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1924/25

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Hepp Albert

Artikel/Article: [Neues aus der Schmetterlingsfauna von Frankfurt am Main.
\(Schluß.\) 92-93](#)