

vereinzelt abgeflogene Falter zeigten mir jedoch, daß auch im Freien die Entwicklung zur Imago aus den schon im Frühjahr erwachsenen Raupen bereits vollendet war.

Am 20. Juni begannen sich die Raupen in großen Mengen, oft bis zu 20 Stück dicht nebeneinander zwischen Aesten und Nadeln, weniger häufig an den Stämmen, einzuspinnen. Während bis zum 10. Juli die Verpuppung der Hauptmasse erfolgt war, zeigten sich in immerhin noch großer Anzahl zurückgebliebene bis halb erwachsene Raupen.

Am 16. Juli erscheinen die ersten frischen Falter in größerer Anzahl, am 22. Juli beginnt ein Massenschlüpfen, das bis Mitte August anhält und dann schnell abnimmt.

Am 10. August zeigen sich die ersten jungen Räumchen aus den an den Nadeln und Aesten in größeren Gelegen gehefteten Eiern. Da die Falter in großer Zahl auf die durch die getroffenen Vorsichtsmaßregeln bisher verschonten Gebiete überflogen waren, erschienen die jungen Raupen überall.

Schon in den ersten Septembertagen begann die Wanderung stammabwärts in die Winterlager. Unter den vielen 1—2 cm langen Räumchen waren in großer Zahl (ungefähr 20—25%) fast und ganz erwachsene Tiere, die Nachzügler der vorigen Generation, die sich anschickten, die zweite Ueberwinterung durchzumachen. Somit findet auch das Erscheinen der erwachsenen Raupen im März seine Erklärung.

#### Feinde.

Meine Beobachtungen über das Leben und den Zweck der Schmarotzer will ich in einer besonderen Arbeit festlegen. Hier würden die Ausführungen zu weit gehen. Gesagt sei nur, daß *Anomalum circumflexum* während des ganzen Jahres selten blieb. Aus Tausenden eingesammelter Raupen und Puppen erhielt ich fünf Imagines. In Puppen, die kraftlos infolge Nahrungsmangels der Raupen abgestorben waren, fanden sich tote, faulige Larven häufiger. Von Mitte Juli ab zeigten sich die Larven und Puppen von *Microgaster nemorum* in beträchtlicher Zahl — etwa 30—40% — in zurückgebliebenen halberwachsenen Raupen. Tachinen waren ganz selten. Krankheiten herrschten ebenfalls noch nicht. Große Mengen von Puppen, deren Verwandlung sich im letzten Julidrittel wegen Nahrungsmangels der Raupen mehr oder minder unvollkommen vollzogen hatte, waren eingegangen. Die lebhaften Carabiden *Calosoma sycophanta*, häufiger *inquisitor*, deren Larven, ferner *Carabus glabratus*, *violaceus* und *hortensis* waren nicht selten, doch fällt ihnen eine Hauptrolle in der Raupenverteilung nicht zu. Beobachtungen, die ich an Dutzenden lebend in Insektarien gehaltenen Carabiden der genannten Arten machte, zeigten, daß diese Käfer durchaus nicht übermäßig gefräßig und mordlustig sind. Sie nehmen tote Beute genau wie lebende an, selbst wenn an letzterer gar kein Mangel ist.

Jedenfalls ist *Car. anratus* — der Feldpolizist — ein weit größerer Räuber.

Die Ameisen verhalten sich Raupenmengen gegenüber meist achtlos, überfallen jedoch mit Vorliebe einzelne Tiere. Selbst große, weibliche Falter sah ich mehrfach sich vergeblich bemühen, Dutzende dieser eindringlichen Angreifer, die sich am Körper und auf den Flügeln festgebissen hatten, abzuschütteln.

Aber als Massenvertilger der Raupen waren erschienen — die Krähen. In zahllosen Schwärmen krächzten sie schmatzend und streitend in den Kie-

fern. Für sie war der Tisch hier reichlich gedeckt, ungeheure Raupenmengen fielen ihnen zum Opfer. Leider hatten sie sich aber erst eingestellt, als der Kahlfraß schon vollendet war. (Fortsetzung folgt.)

## Die Gattung *Microgaster* und ihre Wirte.

Von Professor Dr. Rudow, Naumburg a. S.

(Fortsetzung.)

- \* *Microgaster novicius* Mrsh. 3. Agrotis.
- \* " *nanus* Rhd. 1. Lithocolletis.
- \* " *nigripes* Rbg. 1. Dioryctria abietella.
- " *nothus* Rhd. 1. Epinephele. Spilosoma menthastris. Tethea retusa Anticlea badiata. Melanippe galiata. Abraxas grossulariata. Einzeln.
- " *obscurus* Ns. 1. Ebulea crocalla. Trypeta arnicae. Einzeln.
- " *octonarius* Rbg. 1. Notodonta ziczac. Gnofria quadra. Lithosia complana. Tortrix rosana. Lockere Gespinstballen.
- " *ocellatae* Bé. 2. Smerinthus ocellata, populi, tiliae. Acronycta psi. Ballen gedrängt, stark gerippte braune Puppen, 5—7.
- " *ordinarius* Rbg. 1. Bombyx rubi. Hemiteles fulvipes. Einzeln am Stengel.
- " *orthosiae* Rd. 3. Orthosia litura. Feste Ballen, weiß, kurzhaarig.
- \* " *ononidis* Mrsh. 1. Gracilaria ononidis. Coleophora salinella.
- \* " *ochrostigma* Wsm. 3. = *xanthostigma* Hal. Noctuapuppen.
- \* " *opacus* Rte. 3. = *rugulosus* Ns. Acronycta rumicis.
- " *pallidipes* Rhd. 2. Vanessa urticae. Cucullia argentea. Plusia gamma, chrysitis, festucae, iota. Dichte grünliche Gespinstballen.
- " *parvulus* Rte. 2. Eupithecia. Spinneneier. Arctia, Puppenhäufchen.
- " *perspicuus* Rhd. 1. Agrotis fimbria. Vaccinium, dichte Gespinstballen, Cucullia argentea.
- " *peridis* Rbg. 1. Pieris brassicae. Einzeln oder wenige vereint, weiß, kurz wollig.
- " *placidus* Hal. 1. Hadenia oleracea. Einzeln oder kleine Ballen.
- " *plantuginis* Rd. 3. Agrotis polygoni. Arctiapuppen, reihenweise geschichtet.
- " *posticus* Ns. 3. Porthesia similis. Einzeln auf Blatt.
- " *procerus* Rte. 3. Acronycta. Braune Puppenhäufchen ohne Gespinst.
- " *primulae* Rd. 1. Agrotis primulae.
- " *padella* Br. 1. Hyponomeuta padella.
- \* " *praetor* Mrsh. 1. Caloptria aemularia.
- \* " *popularis* Hal. 1. Euchelia jacobaeae. Lose Puppen auf Blatt.
- \* " *politus* Mrsh. 3. Argyrestia conjugella.
- \* " *punctiger* Wsm. 1. Liparis dispar.
- " *reconditus* Ns. 3. Panolis piniperda. Wollige Ballen.
- " *resinanae* Rd. 1. Retinia resinana. Zu eins bis drei auf den Nadeln, weiß.
- " *rosarum* Rd. 1. Rhodites rosae. Einzeln auf dem Blatte.
- " *rubecula* Mrsh. 3. Pieris rapae. Smerinthus populi. Braune Häufchen.
- " *rubripes* Hal. 1. Geometra papilionaria. Pieris brassicae. Vanessa urticae. Bombyx neustria. Bembecia hyaleiformis. Puppenhäufchen ohne Gespinst um Stengel.

- Microgaster ruficornis* Br. 1. *Leucamia lithargyria*.  
Dichte Ballen, kurze Fäden.
- „ *rufipes* Ns. 3. *Leucamia salicis*. Lockere  
Gespinsthäufchen.
- „ *ruficoxis* Rte. 3. *Cecidomyia saliciperda*, *salicina*. Einzeln.
- „ *rugulosus* Ns. 3. *Acronycta rumicis*. Lockere  
Gespinstballen.
- „ *rumicis* Rhd. 1. *Acronycta rumicis*. *Limantria salicis*. Wollige Ballen.
- „ *ruficrus* Hal. 1. *Spilosoma menthastri*. *Leucania pallens*, *litoralis*. *Collix asperata*. *Diloba coeruleocephala*. *Hadena oleracea*. *Agrotis praecox*. Puppenhäufchen am Stengel.
- \* „ *rubens* Rhd. 1. *Pieris brassicae*.
- \* „ *russatus* Hal. 3. *Orthosia sparganella*.
- \* „ *rufilabris* Rbg. 1. *Hyponomeuta padella*.
- „ *salebrosus* Mrsh. 1. *Oporobia dilutata*. Einzelne Puppen.
- „ *scabriculus* Rhd. 1. *Cecidomyia rosaria*. Kleine Häufchen.
- „ *sericeus* Ns. 1. *Tethea retusa*. *Dianthoecia cucubali*, *capsincola*. *Emelesia alchemillella*. *Eupithecia pulchella*, *valerianata*. *Melanippe hastata*. *Mimaeseoptilus plagiodyctylus*. *Thera juniperata*. *Hypsipethes impluviatus*. *Hyponomeuta padella*. Gespinstballen oder in der Mottenpuppe verborgen.
- „ *semicircularis* Rbg. 2. *Tortrix hercyniae*. Einzelne Puppen
- „ *sesiarum* Rd. 3. *Sesia*arten. Puppenhäufchen frei auf dem Blatte.
- „ *sessilis* Ns. 3. *Eupithecia pimpinellaria*. *Tortrix*. Gespinstballen weiß.
- „ *smerinthi* Br. 1. *Smerinthus*arten. Freie Puppen.

(Fortsetzung folgt.)

### Kleine Mitteilungen.

**Die Fliegenplage auf Gallipoli** soll, wie aus neueren, ausführlichen Berichten über das den Engländern mißlungene Abenteuer hervorgeht, das Furchtbarste des ganzen Feldzuges gewesen sein. Die ungeheure Menge von Fliegen, die das Dasein täglich verpesteten, war eine Folge der dort herrschenden Gluthitze und Regenlosigkeit. Viele Soldaten schnitten wegen der Hitze ihre Hosen derart ab, daß die Knie frei blieben, aber dann sammelten sich dort sofort, wie überhaupt auf jedem nackten Körperteil, unzählige zudringliche Fliegen. Das vorgesetzte Essen war in wenigen Sekunden schwarz von den ungebetenen Gästen. Die entsetzliche Unzahl dieser Tiere erfüllte die Zelte und Unterstände mit einem blödsinnigen Gesumme und machte die Leute, die im Schatten zu schlafen versuchten, geradezu wahnsinnig. Ueberall saßen die Fliegen in schwarzen Massen. Jede Bewegung wurde vom Aufsummen eines Fliegen-schwarmes begleitet, die Mahlzeiten durch sie zum Teil unmöglich gemacht. Die Fliegen vervielfachten die Leiden der Verwundeten und verdarben die Laune der Gesunden. So wurden die blutgetränkten Gefilde nicht zuletzt durch die Fliegenplage zu einer wahren Hölle für die Soldaten.

**Die jährliche Nachkommenschaft einer Fliege.**  
Ein Schweizer Naturforscher, der sich besondere Ver-

dienste um die Statistik der niederen Lebewesen erworben hat, hat jetzt die Zahl der Fliegen berechnet, die in einem Sommer von einer einzigen weiblichen Fliege abstammen können. Der von ihm angenommene Zeitraum der reichlichsten Vermehrung der Insekten reicht vom 10. April bis zum 16. September. Seine übrigens sehr vorsichtige Berechnung hat folgende, gewiß überraschende Zahlen ergeben: Er ging am 10. April von einer einzigen weiblichen Fliege aus. Diese legt zwar durchschnittlich 120 Eier, der Forscher rechnete aber unter Berücksichtigung der zu dieser Zeit noch ungünstigen Witterung, daß sich davon bis zum 25. April nur 10 Fliegen entwickeln würden. Angenommen, daß darunter fünf weibliche wären, würden sich aus deren 600 Eiern bis zum 10. Mai gewiß wenigstens 200 Fliegen entwickeln. 200 weibliche davon legten etwa 12000 Eier, aus denen bis zum 11. Juni wenigstens 4000 Fliegen hervorkamen. Immer die Hälfte als weibliche und eine Entwicklungszeit von 15 Tagen zugrunde gelegt, auch unter Berücksichtigung, daß in jeder Generation eine große Zahl Fliegen nicht zur Entwicklung kommen, ergibt die Rechnung für die weiteren Zeitabschnitte bis zum 30. Juni eine Nachkommenschaft von 80000, bis zum 18. Juli von 1600000, bis zum 5. August von 32000000, bis zum 24. August von 640000000 und bis zum 16. September 7 Milliarden 600 Millionen, oder alles zusammen von 8 Milliarden 273 Millionen 689211 Fliegen. Hintereinander sitzend, würden diese einen Zug bilden, der noch 800 Kilometer länger wäre als der Erdäquator. Da die Fliegen nun sicherlich viele Mikroorganismen und darunter viele Krankheitskeime auf verschiedensten Wegen auf den Menschen übertragen können, ergibt sich das scheinbar grausame, aber von den Umständen diktierte Gebot, die Fliegen möglichst schon im Frühjahr schonungslos zu vernichten.

### Literatur.

**Die Insekten in Sagen, Sitte und Literatur.** Von Professor Karl Knortz. Annaberg i. Sa. Grasers Verlag. Brosch. Mk. 3.20.

Mit großem Fleiß hat der Verfasser des oben genannten Werkes eine sehr große Zahl von Märchen und Sagen, Liedern, Sprüchen, Gedichten und Erzählungen gesammelt, die sich auf Insekten aller Gattungen beziehen. Es ist nicht möglich, im Rahmen einer kurzen Besprechung alle die Völker anzuführen, deren Literatur berücksichtigt ist. In bunter Folge führt uns der Autor durch Altertum und Mittelalter zur Neuzeit; Göthe steht neben Vergil, die Bibel und die Heiligen des Mittelalters neben den Sagen der Germanen und Slaven; Englische Dichter folgen auf plattdeutsche Kinderreime, alte indische Liebesgedichte sind so wenig vergessen wie die Zaubersprüche der Neger und die Geschichten der Indianer. Nach der bei allen Völkern beliebten honigspendenden Biene folgt das in der ganzen Welt gehaßte Ungeziefer; Fliegen, Spinnen, Käfer und Schmetterlinge zeigen, wie verschieden ihr buntes Treiben die Phantasie der Völker aller Zeiten angeregt hat.

Das Buch enthält eine Fülle Anregendes und ist geeignet, manchem Insektenfreunde die Mußstunden angenehm verkürzen zu helfen, zumal die deutsche Poesie, besonders Volks- und Kinderlieder aller deutscher Gaue, reich vertreten ist. (Bibliothek des I. E. V. No. 2013).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: [Die Gattung Microgaster und ihre Wirte. 19-20](#)