

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des Entomologischen Internationalen Vereins.

Herausgegeben

unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 25 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: *Anobium paniceum* L. — Ueber die Verbreitung der Rhopalocera auf den Alpen und das Verhältniss der Specieszahl der alpinen Falter zur Zahl ihrer Individuen (Schluss). — Welche Thiere aus der Insektenwelt sind dem Schutze der Forstleute, Landwirthe und Gärtner, sowie der allgemeinen Berücksichtigung zu empfehlen und warum? (Fortsetzung). — Kleine Mittheilungen. — Vereinsangelegenheiten. — Neue Mitglieder.

— Jeder Nachdruck ohne Erlaubniss ist untersagt. —

Anobium paniceum L.

Aus einem Materialwaarenladen wurden mir verschiedene Tüten mit enthülstem Hafer, Grütze, Weizen-gries, Graupen, Panirmehl und ein Stück Semmel überbracht, welche alle voller Würmer sassen. Besagte Stoffe waren aus Vorrathskästen entnommen, welche alle an etwas dumpfen und besonders dunklen Plätzen einer Niederlage gestanden hatten.

Alle Tüten wurden in dunklen Kästen und Gläsern aufbewahrt, um deren Entwicklung zu beobachten, und von Zeit zu Zeit betrachtet. Es war erstaunlich, wie rasch die Entwicklung und Vermehrung der Insekten vor sich ging; denn aus den nur einzeln anfangs vorhandenen Larven hatten sich im Verlaufe von 10 Tagen in der Stubenwärme Hunderte entwickelt und zu den obengenannten Käfern entpuppt. Diese durchlöcherten das Papier siebartig, und ins Freie gelangt, starben sie wenige Tage später, weil Glas und Holz ein weiteres Fortkommen hinderte.

Allmählich hatten sich die losen Stoffe zusammengeballt und schliesslich zu festen Gebilden vereinigt, welche aus lauter eirunden Puppenhüllen bestehen, die durch Mehl mit einander verkittet sind. Die Entwicklung währte so lange, als noch etwas geniessbarer Stoff vorhanden war; danach starb natürlich die Colonie aus. Wie zahlreich die Käfer waren, davon gab eine halbe Semmel Zeugnis, die in der Grösse eines Hühnereies über 250 Käfer lieferte. Nachdem alle Einwohner gestorben waren, zerfielen die Ballen nach und nach, wenn nicht mit künstlichen Befestigungsmitteln entgegengewirkt wurde.

Als Schmarotzer fanden sich gleichzeitig in Menge die kleinen Wespen: *Pteromalus curculionidum* Rbg., sowie eine noch nicht ganz genau bestimmte *Tetrastichus*-art. Ein von aussen zugänglicher Zuchtbehälter lieferte ausserdem viele *Anthrenen*-Larven und -Käfer, ebenso *Nitidula*, *Dermeestes* und *Niptus hololeucus*, welche auf die Larven Jagd gemacht hatten.

Dr. Rudow, Perleberg.

Ueber die Verbreitung der Rhopalocera auf den Alpen und das Verhältniss der Specieszahl der alpinen Falter zur Zahl ihrer Individuen.

(Prof. *Pabst*.)

(Schluss.)

Ganz anders sind die Fangresultate in den Tropen. Bates, der elf Jahre seines Lebens in den tropischen Urwäldern an den Ufern des Amazonenstromes sammelte, berichtet, dass die Zahl der Tagfalterspecies, die er in der Umgebung von Para fing, sich auf 700 belief, während man in den Alpen bis jetzt nur etwa 200 Arten festgestellt hat. Bates tägliche Beute schwankte zwischen 40 und 70 Arten, ausnahmsweise stieg die Zahl bis auf 100. Aber gering war meistens die Summe der Individuen einer und derselben Art, im Durchschnitt 1 oder 2, selten 5 Stück; nur mit grosser Mühe gelang es ihm, sich für einzelne Species eine Reihe von Exemplaren zu sichern, da fast jeden Tag neue Formen der Puppe ent schlüpften und auf der Bildfläche erschienen. Aus seinem Tagebuche berichtet er: Am Dienstag fing ich 46 Exemplare von zusammen 39 Species, am Mittwoch 37 Ex. von 33 Sp. und unter letzteren befanden sich 27 Sp., die Tags vorher noch nicht sichtbar gewesen waren.

Die gemeinsten Arten freilich liess er auf seiner Jagd unbehelligt.

Diese Details können für die Tropen im allgemeinen als typisch gelten.

Im Malayischen Archipel fliegen nach dem Bericht von Wallace auf jeder Insel etwa 150—250 Arten, von denen man bei günstigem Wetter 30—40 an einem Tage erbeuten kann. Die östlichen Aequatoriallegenden sind demnach längst nicht so reich an Rhopalocera-Arten wie die westlichen, wo Bates im Durchschnitt täglich die doppelte Zahl von Species einsammelte. Ueber das Verhältniss der Individuenzahl zu der der einzelnen Species berichtet Wallace in seinem interessanten Werke über den grossen Orientalischen Archipel (Oriental Archipelago),

aus welchem diese Zahlen entnommen sind, leider nichts. Es ist aber wahrscheinlich, dass der geringere Species-Reichthum im tropischen Osten durch eine grössere Fülle von Individuen der dort einheimischen Arten ausgeglichen wird.

Fragen wir nun, wie können wir uns diese eigenthümlichen Zahlenverhältnisse der alpinen und tropischen Rhopalocera-Faunen erklären?

Nach Darwins Lehre von der Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder Erhaltung der begünstigten Rassen im Kampf um's Dasein müssen wir annehmen, dass jede spärlich auftretende Species einen harten Kampf um's Dasein zu bestehen hat, und andererseits einer in reichlichen Massen auftretenden Art stehen wenig Gefahren resp. Feinde gegenüber. Die tropischen Schmetterlinge sind beständig bedroht von gefräßigen Feinden aller Art; sie werden decimirt von Vögeln, Reptilien, Kriechthieren, Fledermäusen, Libellen, Spinnen, und einer Schaar von Parasiten. Auch ist für nahe verwandte Arten, deren Raupen auf die gleiche oder ähnliche Nahrung angewiesen sind, der Kampf um's Dasein ein sehr lebhafter; die natürliche Zuchtwahl steigert dabei das Anpassungsvermögen bei der überlebenden Nachkommenschaft und führt allmählich zur Entstehung abweichender, ja ganz neuer Arten. Der Ungunst klimatischer Einflüsse ist die tropische Insektenwelt kaum unterworfen, so dass ihre Vermehrung und ihr Bestehen durch diesen in anderen Zonen wesentlich mit zur Geltung kommenden Factor nicht beeinträchtigt werden. Es ist kaum anzunehmen, dass die Tropen dem vernichtenden Einfluss der Eiszeit unterworfen gewesen seien, jener Periode, wo in den arktischen und gemässigten Zonen unzählige Arten der verschiedensten Lebewesen zu Grunde gehen mussten, und nur wenige Arten genügende Widerstandskraft entwickelten, die Zeit der Noth und des Elends zu überstehen. Die Zahl der Species konnte deshalb unter den Tropen ungestört wachsen, da sie stets verschont blieben von periodisch ungünstigen Veränderungen des Klimas. Ein ganz verschiedenes Bild bieten uns die Alpen; dort ist die Zahl der Schmetterlingsfeinde, die Arachniden ausgenommen, verhältnissmässig gering.

Am Fusse des Gebirgsstocks aber, also in den angrenzenden Ebenen, findet sich ein reicher Bestand von Reptilien, Fröschen, Kröten und Insekten fressenden Vögeln. Analog den Tropen müsste in Folge dessen in diesen Niederungen die Zahl der Rhopalocera-Species grösser sein, als auf der Höhe, und dies ist auch in der That der Fall. Dieselbe Beobachtung machen wir in der nordischen Region. Wenige Species sind auch da vertreten durch eine grössere Zahl von Individuen, da ihrer Vermehrung, abgesehen von klimatischen Hindernissen, nur wenig Feinde gegenüberstehen. Gleichzeitig aber fehlt bei diesem ungestörten Dasein der in den Tropen so häufige Impuls zur Anpassung und zu der daraus resultierenden Entstehung neuer Arten. Wenn freilich trotzdem im Laufe unberechenbarer Zeiten auch in den Alpen und in den arktischen Gebieten neue Arten entstanden sind, so ist dies wohl sicherlich hauptsächlich dem Wechsel klimatischer Einflüsse zuzuschreiben.

Demnach können wir unsere Theorie in den kurzen Satz zusammenfassen: Lebhafter Mitbewerb begünstigt die Entstehung neuer Species; geringer Mitbewerb steigert die Zahl der Individuen einer und derselben Species.

Es ist doch anzunehmen, dass die Natur auf einem gegebenen Areal soviel Individuen entstehen lässt, als auf diesem Areal überhaupt leben können, so dass unter gleich bleibenden Verhältnissen eine neue Species nur dann sich ansiedeln kann, wenn eine oder mehrere Species theilweis oder ganz vernichtet worden sind. Nahe mit einander verwandte Arten werden im Kampf um's Dasein in erster Linie beeinträchtigt, sobald eine Störung des Gleichgewichts eintritt. Gesetzt den Fall, dass auf einem bestimmten Areal 10 verschiedene Species leben, von denen auf jede Species 1000 Individuen kommen, so macht dies im Ganzen 10000 Einzelwesen. Nur soviel kann das gegebene Stück Land ernähren. Die Entstehung oder Einwanderung einer neuen Species würde sofort das Zahlenverhältniss ändern, denn nun könnten bei elf Species nur noch 909 Individuen auf eine Species gerechnet werden. Die Steigerung der Specieszahl bis auf 20 liesse nur eine Individuenzahl von je 500 zu u. s. w. —

Dies dürfte wohl eine annehmbare Erklärung sein für die auffallende Erscheinung, dass in den Alpen die Zahl der einheimischen Rhopalocera-Species geringer ist als in den Tropen, während für die Zahl der Individuen einer und derselben Species, beim Vergleich dieser beiden Gebiete, sich das umgekehrte Verhältniss herausstellt.

„Welche Thiere aus der Insektenwelt sind dem Schutze der Forstleute, Landwirthe und Gärtner, sowie der allgemeinen Berücksichtigung zu empfehlen und warum?“

Autor: Professor *Morin*, München.

(Fortsetzung.)

Haben wir nach dem Grundsatz »Ehre, dem Ehre gebührt« auch einer Raupe ihr Lob widerfahren lassen, wo sie es verdient, so finden wir unter dem zweiflügligen Geschlecht der Fliegen (Dipteren) wieder ganze Gesellschaften räuberisch lebender Individuen, welche sich von schädlichen Insekten nähren.

An Zäunen und Bretterwänden, auf Holzhaufen und an Baumstämmen lauert die Sippe der Raubfliegen, an dem gestreckten Körper, den kräftigen Beinen und dem behaarten, wild aussehenden Kopfe kenntlich. Im Sonnenschein allenthalben ihr Wesen treibend, fahren sie plötzlich wie wüthend auf die ersehene Beute los, welche auch ein grösseres Insekt als sie selbst, sogar ein hartschaliger Käfer sein kann, bohren ihr den spitzen Stechrüssel am Rücken ein und setzen sich dann damit an ein ruhiges Plätzchen, um sie auszusaugen. Sie führen also ein ähnliches Leben wie die Skorpionfliegen und die grüne Blattwespe (*Tenthredo scalaris*), welche letztere als die einzige ihrer Familie die Pflanzennahrung aufgegeben und sich einem Brigantenleben gewidmet hat, daher also noch den nützlichen Wespen beizuzählen ist. Zu den Raubfliegen gehören die mit einem Knebelbart versehenen Arten der Gattung *Dasypogon*, sowie die meist grossen, buntbehaarten Fliegen der Gattung *Laphria*, welche wohl am meisten auffallen, sowie die meist stechenden Wespen ähnlichen *Asilus*arten. Wie raubgierig diese Thiere sind, beweist nach Taschenbergs Mittheilung ein Weibchen von *Asilus cyamirus*, welches sein Männchen nach erfüllter Pflicht gepackt und ganz nach Art grosser Spinnen ausgesogen hat. —

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Pabst Hermann Moritz

Artikel/Article: [Ueber die Verbreitung der Rhopalocera auf den Alpen und das Verhältniss der Specieszahl der alpinen Falter zur Zahl ihrer Individuen - Schluss 59-60](#)