

## Sitophilus granarius L.

Vor einiger Zeit konnte ich berichten, dass besagter Käfer eine Schachtel voll Apfelkerne ihres geniessbaren Inhaltes beraubt und nur die harten Hülsen zurückgelassen hatte. Vor kurzem zeigte er andere Beweise seiner Angriffe auf Früchte, die auch von seiner eigentlichen Nahrung sehr verschieden sind.

In demselben Raume, wo das Kästchen mit den Apfelkernen sich befand, stand ein Kasten gefüllt mit essbaren Kastanien, Buchnüssen und grossen Eichel, sogenannten Wallonen, lange Zeit unberührt. Als ich vor kurzem den Inhalt prüfte, merkte ich, dass alle Früchte völlig ihres weichen Inhaltes beraubt waren, anstatt dessen sich ein krümeliges Pulver im Kasten vorfand. Es gab die Untersuchung das Ergebniss, dass der obengenannte Käfer sich auch über diesen Kasten hergemacht hatte und seine zerstörende Wirksamkeit ausübte.

Innerhalb der Früchte waren die Puppen zu kleinen Klumpen zusammengeballt, nach aussen hin zeigten sich viele Löcher in der Schale, aus denen die Käfer herausgekrochen waren. Das Mehlpulver war ausserhalb der Früchte lose durch das eigenthümliche Gespinnst zusammengewebt, welches auch lose alle Früchte umgab und sie theilweise mit der Kastenwand verklebt hatte.

Eine andere Schachtel mit Mutterkorn, die sich ebenfalls unweit der ersten Brutstätte befand, war auch von den Käfern in Angriff genommen und, da die Körner schon mehrere Jahre alt waren, in derselben Weise zerstört worden, wie das Getreide. Der Inhalt der Schachtel war aber gänzlich in eine zusammenhängende Masse zusammengespinnen und mit einer festeren Gespinnsthülle umgeben. Eine andere Schachtel mit Mutterkorn, ebenfalls schon älter, hatte mir die Kornmotte schon früher gänzlich zerstört. Es ist dies wiederum ein Zeichen, dass selbst scharfe Pflanzengifte den Insekten nichts schaden und zu deren Fernhaltung und Vernichtung nicht immer verwendbar sind, besonders, wenn sie keinen scharfen Geruch ausströmen.

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.)

Im Anschluss an einen früheren Aufsatz über den Ursprung der europäischen Tagfalter und deren heutige durch die Eiszeit herbeigeführte Verbreitung (vergleiche No. 24 dieser Zeitschrift) bespricht Harcourt Bath in No. XXVIII 286 des Entomologist 1895 speciell die Rhopalocera-Fauna der Alpen und das Verhältniss der Specieszahl der alpinen Falter zur Zahl der Individuen.

Vielleicht ist es manchem Leser unserer Zeitschrift willkommen, auch diesen Aufsatz durch eine Uebersetzung ins Deutsche kennen zu lernen.

Der jedem aufmerksamen Beobachter bemerkbare Reichthum an Tagfaltern in den Alpen findet seine Erklärung in der geographischen Lage und in dem Aufbau dieser Hochgebirge. Fast mitten im europäischen Continent, umschlossen von weitausgedehnten Niederungen oder sanft anstrebenden Erhebungen ragen sie als massig gehäufte Gipfel, Kuppen und Bergrücken theils schroff, theils geneigt gen Himmel empor, vielfach die Grenze des ewigen Schnees überschreitend.

Auf ihrem höchst complicierten, wunderbaren Bau resultierte für die Alpen auf einem verhältnissmässig beschränkten Gebietsumfang die denkbar grösste Flächenentwicklung, und da diese Flächen zu ganz verschiedenen Meereshöhen emporsteigen und auch sonst durch ihre Lage, Neigung u. s. w. klimatisch wesentlich von einander abweichen, so darf uns die bekannte Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit der alpinen Pflanzen- und Thierwelt nicht in Verwunderung setzen. In den geschützten Thälern und an den südlichen Abhängen der Penninischen und Lepontinischen Alpen finden wir die Vegetation von Piemont und der Lombardei, welche mit ihren Oliven, Orangen und immergrünen Sträuchern, den typischen Pflanzenformen der warmen gemässigten Zone, einen vollständig südlichen Charakter zeigt. Steigen wir vom nördlichen Fusse dieser Alpenkette in der südlichen entsprechenden Zone aufwärts, so gelangen wir successiv in verschiedene Vegetationsgürtel. Auf Wein, Mais und Tabak folgen Walnuss, zahme Kastanie, Buche und Eiche; dann betreten wir den breiten Gürtel der Nadelhölzer, hierauf die saftigen Matten mit ihrem prächtig gefärbten Blumenflor, bis uns schliesslich Moose und Flechten, als die letzten Vertreter der Pflanzenwelt, zur Grenze des ewigen Schnees geleiten. Derselbe Wechsel der Vegetationsbilder, der sich hier bei stetiger Wanderung in vertikaler Richtung unserm Auge darbietet, kehrt wieder, wenn wir von der Lombardischen Ebene aus in horizontaler Richtung bis zur arktischen Zone vordringen.

Dem englischen Entomologen, wenn er auf seinen Sammel- und Forschungsreisen vorher nie über sein Vaterland hinausgekommen und er bisher keine andere Ausbeute kannte, als wie sie ihm etwa der »Neue Wald« (New Forest) bot, werden die Alpen als ein wahres Eldorado erscheinen in Bezug auf Fülle und Schönheit der dort fliegenden Falter. Zwar ist der Charakter der englischen Rhopalocera-Fauna im Allgemeinen nicht absolut verschieden von dem der alpinen; aber die grosse Zahl neuer Formen, die ihm da begegnen, obschon sie den ihm vertrauten Arten verwandtschaftlich offenbar sehr nahe stehen, müssen das höchste Interesse in ihm erwecken und sein entomologisches Herz erfreuen. Was weiss er z. B. von solch typischen Arten wie *Erebica*, *Syrichthus*, *Satyrus*, *Melitaea* und *Polyommatus* mit ihren je 2, 1, 1, 3 und 1 Species, welche in den Alpen durch je 25, 7, 8, 11 und 10 Species vertreten sind, ganz abgesehen von den constanten Local-Varietäten und den vielfachen wenn auch unbeständigen Aberrationen?

Vergleicht man die Alpen mit den Tropenländern, so erscheint bei ersteren allerdings die Zahl der dort einheimischen Species gering; doch dieser Mangel wird theilweis ersetzt durch die Zahl der Individuen einer und derselben Art, welche nicht selten auf ziemlich beschränkten Gebieten gleichzeitig fliegen.

Als allgemeine Regel kann gelten, dass, je mehr wir uns von den Tropen entfernen, die Zahl der Arten abnimmt, während die der Individuen einer und derselben Art zunimmt, und die Aequatorialzone und die arktische Zone bilden in dieser Beziehung die Extreme. Die Alpen machen von obiger Regel keine Ausnahme, bestätigen dieselbe sogar in sehr auffälliger Weise. In den tiefer gelegenen Thälern, welche der nördlich gemässigten Zone angehören, prävaliert die Zahl der Species. Bei geringerer Häufigkeit der Individuen, und bei allmählichem Aufsteigen bis zu den höchsten Gipfeln beobachten

wir das umgekehrte Verhältniss. Geradezu erstaunlich ist manchen Sommer auf hohen, günstig gelegenen Fangplätzen der Massenflug einzelner Species, z. B. *Pieris callidice*, *Colias phicomone*, *Polyommatus virgaureae*, *Melitaea didyma*, *M. dictynna*, *M. parthenie*, *Argynnis pales*, *A. niobe*, *A. amathusia*, *Coenonympha satyrion*, *Satyrus cordula* u. a. m. Wer je die Schweizer und Tiroler Alpen bereist hat, wird sich, selbst bei Mangel an Verständniss und Interesse für die Insektenwelt, mit Vergnügen an einzelne Oertlichkeiten erinnern, wo ihm die jedermann entzückenden, prächtig gefärbten Parnassier *apollo*, resp. *delius*, zahlreich und traulich umflatterten. Statistische Zusammenstellungen alpiner Ausbeuten erläutern das eben Gesagte. Bath fing im Monat Juli auf der Riffelalp, oberhalb Zermatt, innerhalb 6 Stunden 250 Tagschmetterlinge, die etwa 20 Species repräsentierten; das macht im Durchschnitt 12,5 Stück auf je eine Species. Die Riffelalp liegt 2340 m über dem Meeresspiegel, also in der oberalpinen Region, jenseits der Coniferenzone. In Kandersteg, etwa die Hälfte tiefer gelegen, gingen ihm an einem Vormittag 200 Stück ins Netz; diese vertraten 35 Species. Im Durchschnitt also kamen hier 6 Stück auf je eine Species.

(Schluss folgt.)

„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.)

Bei ihnen ist es wie mit den Ameisen; sie sind als Liebhaber von Pflanzen und thierischen Säften zu gleicher Zeit sehr zweifelhafte Gesellen, deren Nutzen jedenfalls mehr im Walde überwiegt, wo es ja Vegetation in Hülle und Fülle giebt, als im Garten, wo jedes Tröpfchen Lebenssaft einer Pflanze von Werth sein kann. Die schöne bunte, erzgrüne Kohlwanze (*Strichia oleracea*) z. B. saugt am Reps, aber auch an den Larven des Rapserrflohes, welche jedenfalls mehr schaden als sie; die grüne Beerenwanze treibt sich auf Himbeeren, Kirschen und anderem süßem Obst herum und tötet zahlreiche Obstinsekten, aber es wird niemand behaupten, dass man sie deshalb schützen sollte; denn gar zu oft geräth dann eine solche Wanze unter das gepflückte Obst und salbt dasselbe in ihrer Angst aus den Stinkdrüsen, die ihr Mutter Natur zur Vertheidigung verliehen, so gehörig ein, dass sie uns den Obstgenuss gründlich verleiden kann. Eine Art, *Pentatoma rufipes*, möchte ich aber als durchweg nützlich bezeichnen; denn ich fand diese rothfüßige, ziemlich grosse Wanze zur Nonnenzeit in allen Waldungen in nie gesehener Menge an den Stämmen, wie sie oft zu zweien und dreien über eine grosse Nonnenraupe hergefallen waren und von allen Seiten ihre spitzen Schnäbel in ihr Opfer gebohrt hatten, und konnte mich so selbst von der grossen Menge Monacharaupen überzeugen, welche durch diese Waldwanze täglich vernichtet wurden. — Auch im Wasser leben zahlreiche Wanzen schwimmend und tauchend, welche wir der Vollständigkeit halber erwähnen, weil sie für den Gärtner als Beschützer seiner Wasserpflanzen von Werth sein können. Hierher gehören die riesig

lange, aber dünne Stabwanze (*Ranatra linearis*), der heftig stechende Rückenschwimmer, auch Bootwanze genannt (*Notonecta glauca*), die eirunde *Naucoris cimicoides* und der graue sog. Wasserskorpion (*Nepa cineris*), welche sämmtlich andere Insekten jagen.

Selbst unter den Raupen der Schmetterlinge, welche doch die gefährlichsten Feinde der gesammten Pflanzenkultur bilden, befindet sich eine, welche wir als direkt nützlich erklären müssen — nicht durch irgend ein von ihr gefertigtes Produkt, wie die Seidenspinnerraupen, sondern durch ihre Lebensweise — indem dieses Thier andere Schmetterlingslarven anfällt, tötet und auffrisst. Für jeden erfahrenen Schmetterlingssammler ist es eine bekannte Thatsache, dass manche Eulenraupen, z. B. *Cosmia trapezina* und *Scopelosoma satellitia* sogenannte Mordraupen sind, welche die mit ihnen eingesperrten Raupen nacheinander angreifen und oft schon während des Transportes nach Hause aufzehren. Doch scheint das nur im engen Gewahrsam, in der freien Natur aber, wo jedes Geschöpf in der Regel Platz genug für sich in Anspruch nehmen kann, nur ausnahmsweise und jedenfalls so selten zu geschehen, dass man diese Thiere, welche sicher mehr Blätter als Raupen verzehren, deshalb durchaus nicht zu schonen braucht. Dagegen ist dies meiner eigenen, genauen Beobachtung und Erfahrung nach bei der Raupe des Flechtenspinners (*Gnophria quadra*) um so eher anzuempfehlen. Schon die gewöhnliche Nahrung dieser Raupe genügt, um ihr das Wohlwollen des Forstmannes zu sichern; denn sie besteht in allerlei Baumflechten, welche den Bäumen ungemein viel Saft entziehen, so dass es nur von Vortheil ist, wenn die Quadraraupe möglichst viel von ihnen abweidet und vertilgt. Weit wichtiger aber ist die graue, der Länge nach fein rothgestrichelte, schwach behaarte Raupe mit dem glänzend schwarzen Kopt durch ihre Mordlust, mit der sie andere Raupen, namentlich die allerschädlichste, die Nonnenraupe, überfällt.

Von der mordgierigen Weise der Quadraraupe hatte ich früher selbst keine Ahnung, sondern trug das Thier, welches ich noch nie unter den Mordraupen aufgeführt gefunden hatte, mit andern nach Hause und legte ihr daheim die schönsten Flechten hin, ohne dass sie sonderlich gefressen und ich auffallend grosse Exemplare erzielt hätte. Die Sache änderte sich aber, als die Nonnenjahre kamen und ich aus Platzmangel die monacha mit den erwähnten Raupen zusammensperrete. Von Tag zu Tag verschwanden die ersteren mehr, und jedesmal fand ich beim Oeffnen des Raupenkastens halbgefressene Monacharaupen, oder ganz frische, noch grüne Puppen derselben, an denen die Flechtenspinnerlarven sich trotz alles Zappeln's gütlich thaten. Dadurch aufmerksam gemacht, beobachtete ich diese beiden Thiere auch im Freien und fand zu meinem Erstaunen, dass es sich hier nicht anders verhielt, obwohl Raum und Pflanzennahrung für die *quadra* genug vorhanden war. Im Buchenwald sowohl als im Fichtenwalde fand ich in der ganzen Umgebung meines Aufenthaltsortes die letztere überall an den Stämmen sitzend und laufend und beständig ein Blutbad unter den Monacharaupen anrichtend; oft frassen zwei an einer grösseren Raupe so gierig, dass kaum ein paar Fetzen Haut übrig blieben. Mit dieser merkwürdigen, aber genau und oft wiederholten Beobachtung steht im Einklang, dass die Flechtenraupe sich ebenso wie die andern Nonnenfeinde, die Coccinellen, die

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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 52-53](#)