

physiologischen Eigenschaften zu rechnen. Vielleicht sind diese Eigenschaften in bestimmten Formen einer Art verschieden. Ich lasse die Ausführungen GROTHS wörtlich folgen (S. 77 seiner oben erwähnten Arbeit): »In diesem Zusammenhang halte ich es für nützlich, einmal daran zu denken, daß die aberrativen Formen von *truncata* (wie übrigens auch von vielen anderen Schmetterlingen) von den ‚Grenzen des Vorkommens‘ häufiger gemeldet werden, während sie im zusammenhängenden Verbreitungsgebiet Seltenheiten sind. Die Grenzen des Vorkommens sind nicht dasselbe wie die Grenzen des Verbreitungsgebietes, vielmehr treffen wir innerhalb des Gebietes zahlreiche Grenzen, die dem Vorkommen gezogen sind, so durch Höhenlage, Meeresufer, Kulturland, Großstädte usw.; an solchen Grenzen werden die geeigneten Lebensräume erst seltener und zerstreuter, bevor sie ganz aufhören, und hier haben die sonst seltenen aberrativen Formen zuweilen eine Gelegenheit, sich ungestört zu vermehren. An einigen Grenzen des Vorkommens, wohl namentlich Klimagrenzen (Höhenlage, nördliche Gegenden) darf auch wohl ‚Anpassung‘ nicht von der Hand gewiesen werden. Statt Anpassung sollte man lieber **A u s l e s e** sagen, denn es handelt sich ja nicht etwa darum, daß die Art als solche durch die veränderte Umwelt in ihrem Keimplasma verändert wird, sondern darum, daß nur solche Linien, denen die neue Umwelt noch zusagt, in diese einwandern, und diese Linien sind häufig ganz bestimmte Formen, die im zusammenhängenden Verbreitungsgebiet sich nicht sehr geltend machen können und nur selten oder auch gar nicht beobachtet werden.« — »Eine veränderte Umwelt kann bei manchen Tieren natürlich auch zu Modifikationen führen, das sind nicht erbliche Abänderungen, jedoch scheint *truncata* wenig zu Modifikationen zu neigen (desto mehr zu Mutationen).« (Fortsetzung folgt.)

Kerfe als Raubritter und Wegelagerer.

Von *Edgar Ruediger*, Waldenburg i. Schles.

Die Saurier, die einst dem Säugerstamme weichen mußten, waren von ungeheurer Größe und einem Gewicht bis zu 20 000 kg. Die Skelette der Iguanodonten sind in den Museen so aufgestellt, daß man Kopf und Halswirbelsäule von einem höheren Stockwerk aus betrachten kann. Dabei gehören sie keineswegs zu den größten der fossilen Tiere; in der oberen Kreide Argentiniens fand man einen Oberschenkelknochen des *Antarctosaurus giganteus* von 231 cm Länge und der *Gigantosaurus* aus dem Tendaguru-Gebiet Deutsch-Ostafrikas maß etwa 50 m an Länge. Und doch haben sich diese Riesen im Kampf ums Dasein nicht behaupten können; auch heute müssen große und gefährliche Tiere, Elefanten, Löwen, Tiger und Giftschlangen dem Menschen und seiner Kultur weichen, aber oft

schlagen die Kleinsten der Kleinen, Ameisen, Fliegen, Mücken oder gar die Trypanosomen der Schlafkrankheit oder allerhand krankmachende Bakterien den Ansiedler in die Flucht.

Bei der ungeheuren Zahl der Einzelwesen der Kerfe und ihrer ins Uferlose gehenden Fortpflanzung wäre der Ertrag menschlicher Arbeit noch mehr beeinträchtigt, die Ansiedlungsfläche noch mehr verkleinert, wenn sie nicht außer Reptilien, Vögeln, Säugetieren usw. viele Feinde in ihrer eigenen Sippe hätten.

Von vielen Ameisenarten wissen wir, daß sie fast ausschließlich von Kerfen leben und dadurch als Schädlingsvertilger sehr nützlich werden. FOREL berechnete, daß die Bewohner eines großen Nestes der roten Waldameise (*Formica rufa*) täglich mindestens 100 000 Kerfe, in einem Sommer also 10 Millionen vertilgen.

Bekannt sind die in tropischen Ländern beheimateten Treiber- oder Wanderameisen, in Afrika und Indien die Dorylinen selbst, in Brasilien die ihnen verwandten Ecitoninen. Ihre Raubzüge, die oft über eine Million Einzelwesen enthalten, bringen in die menschlichen Ansiedlungen erhebliche Unruhe; das Vieh in den Ställen wird losgekoppelt und Mensch und Tier flüchtet. Den Ameisenzug begleiten allerhand Vögel, die zum Teil flüchtende Kerfe, zum Teil die Ameisen selbst fressen. Wenn der Zug vorüber ist, kehrt Mensch und Tier in die gereinigte Ansiedlung zurück; alles Ungeziefer, gegen das der Mensch machtlos war, ist den Ameisen zum Opfer gefallen.

Die staatenbildenden Wespen sind grimmige Feinde aller Kerfe, die sie überwältigen können, sie zerkauen die getöteten Kerfe und atzen mit dem Brei ihre Larven. Besonders unsere Hornisse (*Vespa crabro*) hat man schon, während sie sich in der Regel an Bienen und gleich große Kerfe hält, Libellen überwinden sehen.

Anders die Sandwespen. Zu ihrer Ernährung besuchen sie Blüten, man findet sie häufig an Doldengewächsen. Für ihre Nachkommenschaft tragen sie gelähmte Larven und Imagines ein, legen in die Bruthöhle ein Ei, um ihre Sprößlinge kümmern sie sich nicht mehr, da sie meist bald nach der Eiablage zugrunde gehen. Eine Ausnahme macht nur die Kreisel- oder Wirbelwespe (*Bembex rostrata*), sie atzt die ausgeschlüpfte Larve bis zu ihrer Verpuppung. Bekannt ist der den Imkern verhaßte Bienenwolf (*Philanthus triangulum*), der zum Zwecke der Brutpflege Bienen lähmt und in die Bruthöhle schleppt. Besonderer Aufmerksamkeit von seiten der Forstwirte erfreuen sich die jedem Insektensammler wohlbekanntem Schlupfwespen; sie stechen Raupen und andere Larven an, in deren Innern sich dann die Schlupfwespenlarven entwickeln. Merkwürdigerweise ist es so eingerichtet, daß die Entwicklung der Schlupfwespenlarven rascher vor sich geht als die des Wirtstieres und daß die schmarotzenden Larven lebenswichtige Organe, deren Verlust das Wirtstier nicht ertragen könnte, bei ihrem Fraß verschonen. Vor der Belegung mit Schlupfwespeneiern ist kein Kerbtier sicher, sogar die Larven der Köcherfliegen, die auf dem Grunde stehender oder trög fließender Gewässer leben und sich aus kleinen Steinchen, Quarzkörnern

und kleinen Schneckenhäuschen eine Schutzhülle anfertigen, werden von einer Schlupfwespe (*Agriotypes armatus*) angestochen.

Als listiger Fallensteller erweist sich die bekannte Larve der Ameisenjungfer (*Myrmeleon formicarius*), der Ameisenlöwe; er legt seine bekannten Fangtrichter auf den Wegen der Ameisen an.

Verwandt mit der Ameisenjungfer, ebenfalls zu den Netzflüglern (*Neuropteroidea*) gehörig, ist die Florfliege (*Chrysopa perla*), deren Larve als Blattlauslöwe bekannt ist und ebenso wie Käfer und Larven der Coccinelliden Blattläuse vertilgt.

Unter den Käfern sind es sonst die Cicindelen und Caraben, die in erster Linie als Vertilger von Kerbtieren in Betracht kommen. Die hurtigen Laufkäfer eignen sich besonders zur Beobachtung im Terrarium, während sie sonst meist in der Nacht auf Raub ausgehen, stellen sie sich sehr rasch um, wenn die Fütterung am Tage geschieht. Sehr kurzweilig ist im Aquarium die Beobachtung von Schwimmkäfern und ihren Larven, der Larven von Köcherfliegen und Libellen, ebenso des Rückenschwimmers, einer Ruderwanze (*Noctonecta glauca*). Man staunt, welche Mengen von Mückenlarven und allerhand Wassertierchen man täglich besorgen muß.

Richtige Wegelagerer sind die Raub- und Mordfliegen, auch Habichts- oder Wolfsfliegen (*Asilidae*) genannt, deren eine ganze Anzahl bei uns heimisch ist. Überall lauern sie auf andere Kerfe und erhaschen sie in sprunghaftem Flug.

Unter den Hemipteren sind die eifrigsten Vertilger anderer Kerfe die Kotwanze (*Reduvius personatus*) und die rote Mordwanze (*Rhincoris iracundus*). Die erste lebt meist in vernachlässigten Haushaltungen, ist aber eine erbitterte Feindin der Bettwanze. Die an zweiter Stelle genannte Mordwanze lauert auf Pflanzen, die von zahlreichen Fliegen und Bienen besucht werden, auf ihre Beute.

Die den Schaben (*Blattidae*) nahestehende Fangheuschrecke, die wegen ihrer erhobenen Fangarme Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) heißt, ist ein Kerbtier von ungeheurer Wildheit und Raubgier, sie frißt auch durchaus wehrhafte Kerfe, wenn man zwei Tiere zusammensperret entbrennt sofort ein wütender Kampf, der Besiegte wird aufgefressen, dasselbe Schicksal erleidet, ähnlich den Spinnenmännchen, das männliche Tier nach der Paarung.

In der Raubgier gleichen ihr die Larven unserer Libellen. Man kann ihr sehr anziehendes Leben und Treiben gut im Aquarium beobachten. Sie liegen, besonders in den Jugendstadien, eingewühlt im Schlamm, das Blickfeld sorgsam beobachtend. Schwimmt eine Kerflarve oder irgendein andres Tier vorüber, so schnellt die zu einem Enterhacken umgewandelte Unterlippe vor, das Tier wird ergriffen und aufgefressen. So führen sie ein Räuberleben und beweisen dabei eine außerordentliche Gefräßigkeit und Raubgier, bis schließlich aus »dem Wasserscheusal das silberglitzernde Sonnenkind« wird. Die Libelle setzt das Räuberleben der Larve fort, mit dem Ungestüm des Raubvogels jagt sie alle fliegenden Kerfe, ob Schmetterling, Käfer, Fliege oder Mücke, alles wird im Fluge er-

griffen und gefressen. So hat die Natur ein Gegengewicht gegen die außerordentliche Vermehrungsfähigkeit der Kerbtiere geschaffen, das dazu beiträgt, daß das Gleichgewicht in der Natur nicht allzu sehr gestört wird.

Schrifttum.

BREHMS Tierleben, Insekten, Leipzig.

FRANCÉ, Die Entdeckung der Heimat, Stuttgart 1923.

GEORG, Der Mensch und das Geheimnis, Berlin 1934.

Über einige Zuchterfahrungen.

Von G. W., Pforzheim.

Noch ist Winter, noch wirbeln Schneeflocken ums Haus und doch fühlt der Sammler und Züchter schon ein Frühlingsahnen. Heute schon sieht er sich mit Zuchtmaterial für das kommende Frühjahr vor. Wie immer bei strebsamen Sammlern wird während des Winters der Plan zu großen Zuchten gefaßt und es wird beraten, was alles im kommenden Frühjahr gezüchtet werden soll. Diesen und jenen schönen Falter möchte man gerne haben, natürlich bringen doch selbstgezüchtete Falter weit mehr Befriedigung, wie durch Kauf erworbene oder eingetauschte. Ja wenn nur die Fehlschläge nicht so oft einträten, die so manchen Züchter mutlos machen. Wie aber sind diese zu vermeiden? Da ist es doch nicht unbescheiden, wenn man erfahrene Entomologen bittet, ihre Erfolge mitzuteilen und anzugeben, wie sie zu diesen gekommen sind. Oft sind es doch nur kleine Ursachen, durch die in gewissen Fällen wertvolles Zuchtmaterial zugrunde geht. Die »Rundschau« wird gewiß durch Aufnahme solcher Mitteilungen manchem Sammler nützen können. An welchem unscheinbaren Umständen zuweilen das Gelingen der Zucht abhängt, soll folgender Fall zeigen.

Vor zwei Jahren erwarb ich einige Dutzend *Catephia alchymista*-Eier. Die Räumchen schlüpfen restlos. Ich gab gutes weiches Futter von Eichenbüschen. Die Räumchen nagten, wie es auch andere Arten anfangs tun, die obere Schicht der Blätter ab; als aber nach 8—10 Tagen keine Änderung in dieser Art eintrat, die Räumchen, wie mir vorkam, müde wurden beim Fressen, auch im Wachstum keine Fortschritte mehr machten, gab ich ihnen selbst auf die Gefahr hin, daß sie Durchfall bekämen, die allerweichsten Wasserschosse, wie diese so an Eichenstümpfen hervortreiben. Der Erfolg war großartig¹⁾. Es war eine Freude zuzusehen, wie die Räumchen über dieses Futter herfielen, sie gediehen rasch und so erhielt ich noch wahrhaft schöne Falter.

1) Die *Cat. alchymista*-Raupe lebt auch in der Freiheit an den Wurzelschossen aus den Stumpfen abgetriebener Eichwaldparzellen, wo sie an den noch nicht verholzten, grünen Zweigen durch ihre Farbe leichter zu erkennen ist, wobei sie etwas näher der Erde zu ruhen pflegt, als die an den gleichen großblättrigen Ästchen ruhende, meist viel zahlreicher auftretende Raupe von *Minucia lunaris Schiff.*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1935-36

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Ruediger Edgar

Artikel/Article: [Kerfe als Raubritter und Wegelagerer. 380-383](#)