

Viertes Stück: Dieses gleicht sehr dem vorigen, doch ist der gelbe Rand etwas heller und springen auf den Vorderflügeln die gelben, mit dem gelben Rande vereinigten, sonst blauen Randflecke noch schärfer in den schwarzen Mittelrand vor, oder umgekehrt, der schwarze Mittelrand springt in schwarzen Spitzen in den gelben Rand hinein. Jeder blaue Anflug ist verschwunden. Der dem gelben Rande nächststehende gelbe Vorderrandsfleck zieht sich ebenfalls in die Randbinde hinüber, sich mit dieser vereinigend, und weisen nur noch zwei schwache, nach dem Aussenrand sich zuspitzende Schatten die Fortsetzung des in den gelben Rand spitzentartig hinein-springenden schwarzen Mittelrandes auf. Der der Wurzel am nächsten liegende gelbe Vorderrandsfleck ist nur schwach vorhanden und vom Vorderrande abgetrennt. Hinterflügel normal.

Fünftes Stück: Auf den Vorderflügeln ist der nach der Wurzel liegende gelbe Vorderrandsfleck verschwunden, der gelbe Rand hat sich sehr verbreitert und den am nächsten liegenden gelben Vorderrandsfleck in sich aufgenommen, die auf den Hinterflügeln dem Vorderrande am nächsten liegenden 4 blauen Flecke bekommen einen Stich ins Gelbe.

Zuletzt lasse ich die Beschreibung eines Exemplares folgen, welches von allen, die ich besitze, der *hygiaea* am nächsten steht. Auf den Vorderflügeln sind sämtliche blauen Flecke mit dem schwarzen Zwischenrande verschwunden und hat sich der stark goldgelbe Rand über diese Stellen ausgebreitet, die beiden gelben Vorderrandsflecke sind nicht mehr vorhanden. Auf dem rechten Hinterflügel sind die 3, dem Vorderrande zunächst stehenden blauen Flecke gelb und sitzen zum Theil auf dem gelben Rande als Keile mit der Basis auf. Auf dem linken Hinterflügel sind nur 2 Flecke am Vorderrande gelb, ebenso die 2 kleinsten im Afterwinkel, die wenigen übrig gebliebenen Flecke sind hellblau.

„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.)

Am besten in's Auge fallend, weil sie meist offen ihr Wesen treibt, zugleich am nützlichsten und daher für uns am wichtigsten ist die erste Gruppe von Insekten, welche räuberisch lebt und mit dem Fleisch und Blut schädlicher Kleintiere sich und ihre Jungen ernährt.

Auf zweierlei Weise kann dies geschehen. Zum ersten fallen die ausgebildeten Thiere oder deren Larven, oft auch beide Formen, über andere Thiere, meistens wieder Ordnungsgenossen schädlicher Art, mordsüchtig her, erlegen sie oft erst nach hartem Kampf und zehren sie auf oder schleppen sie nach dem Ort, dem sie ihre Eier anvertrauen wollen, damit der Körper des Opfers den auskriechenden Larven zur Nahrung diene — dieses letztere Verfahren wird natürlich nur von vollkommen ausgebildeten Insekten eingeschlagen. Gar mannigfach ist der Weg, auf dem sich diese nützlichen Räuber ihrer Beute bemächtigen. Schrittweise schleichend und dann blitzschnell zupackend erhaschen sie plötzlich ihr Opfer, wie die seltsame Gottesanbeterin, jene sonderbar gestal-

tete Blattschrecke Süd-Tyrols, rennen ihm mit sprungartigen Sätzen nach wie die Tiger unter den Käfern, die starkgezähnten Cicindelen, erhaschen es sausenden, blitzschnellen Fluges, wie die grossäugige Libelle oder gehen ihm tapfer graden zu Leib, um sich in ehrlichem Kampf mit ihm zu messen, wie die grossen Laufkäfer; ja selbst schwimmend und tauchend jagen sie dem flüchtenden Volk der Pflanzenfresser nach, wie die ruderfüssigen Schwimmkäfer. Ein ganzes Arsenal von Waffen steht ihnen in diesem Kampf um's Dasein zu Gebot, den sie zum Vortheil des Menschen führen; von dem zermalmenden Gebiss des Laufkäfers bis zu dem vergiftenden Dolch der Wespe und dem blutsaugenden Stechrüssel der Wanze ist jedes Mittel vertreten, und damit auch der Lasso nicht fehlt, der das auserlesene Opfer lähmend umstrickt, umwickelt die Spinne schnellastenden Laufes die unglückliche Fliege, die brummend in ihrem Netze zappelt, mit zähen Fäden, um sie wehrlos zu machen. Zu jeder Tages- und Nachtzeit lauert diese Mörderbande auf ihre Beute und ist unausgesetzt thätig in der Vertilgung des schädlichen Kleingethiers, das unser Besitztum brandschatzt. Grösseres noch leistet ein anderes Heer der fleischfressenden Insekten, welches durch seine Menge übermächtig sich hundertfach noch vermehrt, indem es schleichend, springend, fliegend seine Eier den Larven seiner Opfer — meist Schmetterlingsraupen — theils anklebt, theils durch eine Stichwunde in den Leib hineinpraktiziert, worauf dann die ausschlüpfenden Lärchen im Innern ihres Wirthes auf dessen Kosten zehren und schliesslich aus dem Ausgesogenen sich herausbohren, um in vermehrter Anzahl wieder neuen Hunderten derselben Art den Tod zu bringen. Diese beiden grossen Armeen von Raubinsekten sind unsere besten Verbündeten im Krieg gegen jene kleinen Feinde, deren wir ohne diese Hilfe, welche die Natur uns schickt, wohl nimmer Herr würden. — Betrachten wir uns nun die Thiere, welche in die Kategorie der fleischfressenden Insekten zu rechnen sind, so sehen wir, dass gleich ganze Familien sammt und sonders sich der Vertilgung ihrer Klassengenossen gewidmet haben. Dahin gehören vor allem die Laufkäfer, eine ungemein artenreiche Gruppe, deren Mitglieder fast ausnahmslos, ihrem Jägerleben entsprechend, grosse Behendigkeit besitzen und schon durch ihre ausserordentlich kräftigen, scharfgezähnten Kiefer als Raubinsekten erkennbar sind. In Garten, Wald und Feld treiben diese allezeit nützlichen Thiere sich herum, jeden Zollbreit des Bodens durchstöbernd und mit ihren elfgliedrigen, fadenförmigen Fühlern betastend. Der schlanke, längliche Körper ist so recht geeignet, durch alle Ritzen zu schlüpfen, was noch mehr von ihren Larven gilt, die fast ausnahmslos ebenfalls ein Räuberleben führen. Ihre erste Unterabtheilung bilden die Sandkäfer, Cicindelen, welche sofort an ihren hervorquellenden Augen und dem kolossal scharfen Gebiss kenntlich sind. Sie dürfen gleichsam die Tiger unter den Insekten genannt werden; ihre ganze Physiognomie zeigt unbändige Wildheit, und wenn man sie fängt, beißen sie wüthend um sich. In sandreichen Gegenden treiben sie sich halb rennend, halb fliegend, im Sonnenschein herum, werden aber sofort sehr still und ruhig, wenn sich die Sonne hinter einer Wolke versteckt. Da auch ihre in Erdgängen wohnenden Larven sich von anderen Insekten nähren, sind sie unbedingt als nützlich zu bezeichnen. Die hellgrüne *C. campestris*,



die wie ein kleiner Frosch auf sandigen Wiesen herumhüpf, die graugrüne, weiss gemondete *C. hybrida* und die grössere und dunklere *C. sylvatica* in Kiefernwaldungen sind wohl die wichtigsten Arten.

Weit mehr beträgt die Arten- und Kopffzahl der eigentlichen Laufkäfer, deren verhältnissmässig kleinerer Kopf nie so starkgezähnte Kinnbacken trägt, wie bei den vorigen. Sie und ihre Larven werden mit Ausnahme einiger kleiner *Amara*-Arten und des Getreidelaufkäfers (*Z. gibbus*) äusserst nützlich durch Verzehren von Raupen, Schnecken, Regenwürmern u. dgl. Ungeziefer, dem sie im Gegensatze zu den vorigen mehr des Nachts zu Leibe gehen. Je nach ihrem Aufenthaltsort sind sie wichtiger für den Landwirth, Forstmann oder Gärtner, und wollen wir sie deshalb gleich nach diesen Gesichtspunkten betrachten. Von den durch ihre Grösse wichtigeren Arten leben auf dem Felde und in Gärten: Der goldglänzende, grüne Goldschmied *C. auratus* auf Lehm-boden, dann die braunen, mit schwarzen Längsrippen und Kettenpunkten gezierten *C. ulrichii*, *cancellatus* und *granulatus* mit zahlreichen kleineren Arten. Alle diese Käfer jagen gern am Morgen nach dem Wegtrocknen des Thaues und wieder gegen Abend, während die Kühle der Nacht und die starke Mittagshitze sie wieder unter ihre Schlupfwinkel, Erdschollen und Steine, hineintreibt. Wer diese nützlichen Thiere auf seinen Feldern in grösserer Anzahl haben will, braucht nur auf dem Rain eine Anzahl flacher Steine aufzulegen, unter denen sie sich gerne sammeln: sie werden ihm die geringe Mühe durch grimmige Verfolgung alles Ungeziefers reichlich lohnen. Namentlich in den frühen Vormittagsstunden sieht man oft Schaaren dieser geharnischten Polizisten auf eine erbarmungslose Razzia ausgehen, und wehe der Schnecke oder dem Regenwurm, welche sich ertappen lassen; im Nu hängt ein halbes Dutzend der gefrässigen Käfer an ihm und zerrt und zieht, trotz des verzweifelten Sträubens und Windens ihres Opfers, nach allen Seiten, bis nach grossem Gebalge jeder mit einem abgerissenen Stück davoneilt. In welchen Mengen diese Thiere zu Zeiten vorkommen, und wie wichtig sie daher im Naturhaushalt sind, beweist ein Versuch des Massenfangs, den ich einmal auf einem Felde anstellte, indem ich in einer Bierfalle an einem einzigen Tag über 200 Caraben-Arten fing, die hernach bis auf ein paar seltenere wieder in Freiheit gesetzt wurden, um die Vegetation ihrer werthvollen und fleissigen Beschützer nicht zu berauben. — Nicht minder wichtig als jene Arten für den Landwirth und Gärtner sind die Waldlaufkäfer für den Forstmann, unter ihnen natürlich wieder die grösseren und wehrhafteren voran. Während die Feldkäfer das helle Tageslicht nicht gerade zu scheuen pflegen, bekommt man die meisten Waldkaraben nur dann zu Gesicht, wenn man an einem düstern Regentage oder des Nachts mit einer Laterne den Wald durchwandert; das hängt vielfach mit der Lebensweise ihrer Beute, gewissen Raupen und Schnecken zusammen, welche ebenfalls nur zu der erwähnten Zeit hervorkommen, um die Pflanzen abzuweiden. Wer die Verstecke dieser Käfer kennt, findet sie schon im ersten Frühjahr im modrigen Holz alter Baumstrünke oder unter den Mooskappen derselben sitzend, wo sie oder ihre Larven sich oft ganz geräumige Gruben ausgegragt zu haben scheinen, mag sich aber beilen, wenn er sie fassen will, denn sie vertheidigen sich, wenn sie sich bedroht glauben, durch Ausspritzen eines scharfen

Saftes, der namentlich im Gesicht stark brennt und in den Augen jedenfalls von schlimmer Wirkung sein kann.

Die hervorragendsten unter ihnen sind der grosse, schwarze Lederkäfer (*Procrustes coriaceus*), der gleich wie seine Larve sich von Schnecken nährt, von mir aber auch schon in mehreren Exemplaren an dem Aas einer Katze gefunden wurde; der schwarze *C. hortensis* in Nadelwaldungen, aber auch in Gärten, kenntlich an den feinen, goldenen Punkten auf den Flügeldecken, der prachtvoll goldgrün glänzende *C. auronitens*, mehr dem Gebirge angehörig, und der schwarze oder braune *C. violaceus*, welcher meistens unter Steinen verborgen sitzt. Seltener sind der blauschwarze Kettenträger *C. catenulatus* und der prächtig smaragdgrüne, weit kleinere *C. nitens*. Ein Thier des gemischten Waldes ist der glatte *Carabus glabratus*, der insofern eine Ausnahme von seinen Genossen macht, als er gern den Boden verlässt und auf Bäume steigt; ich habe wenigstens bei der grossen Nonnenkalamität eine ganze Anzahl von ihnen am hellen Tag von Eichen geklopft, wo sie den *monacha*-Raupen nachzugehen schienen.

Damit kommen wir von selbst auf die zwei Arten der Kletterlaufkäfer (*Calosoma*), welche den Boden für immer verlassen und sich ein luftigeres Jagdrevier in den Baumkronen gesucht haben. Die eine, *Calosoma sycophanta*, ist einer unserer schönsten Käfer überhaupt, grün und rothgolden schimmernd, mit stahlblauem Halsschild und von ansehnlicher Grösse. Was bei *C. glabratus* eine Ausnahme zu sein scheint, ist bei ihm Regel; er steigt flink in dem Gezweige herum, fasst die Raupen der Nonne, des Prozessionsspinnens und des Kiefernspinners mit seinen scharfen Zangen und fällt oft rasselnd mit der zappelnden Beute in die dünnen Blätter am Waldboden, wo die Balgerei fortgesetzt wird, bis die ermattete Raupe ihrem gefrässigen Gegner erliegt. Der kleinere broncefarbene *C. inquisitor* haust ebenso im Laubwald unter kleineren Raupen und kommt auch im Gebüsch der Gärten vor. Die beiden leider nicht sehr häufigen Käfer hausen sammt ihren ebenfalls kletternden, breiten Larven gar grimmig unter dem Raupenvolk und sind also für den Forstmann jedenfalls die bedeutendsten, welche wie alle Laufkäfer, mit Ausnahme der paar oben erwähnten Schädlinge, ausgiebigen Schutz verdienen. —

Denkt man sich den Körper der Laufkäfer noch mehr eiförmig, das Halsschild fester angelegt, so dass es mit demselben ein Ganzes zu bilden scheint, so hat man den Typus der Schwimmkäfer (*Dysticiden*), welche in der That nichts anderes sind als ins Wasser gegangene Laufkäfer, deren Beine durch Bewimperung und Verbreiterung in Ruder verwandelt worden sind. Ihre Gestalt haben sie verändert, aber ihren Charakter nicht; denn wie ihre Verwandten auf dem Lande und deren Larven auf dem Boden, so morden sie im Wasser unter den zahlreichen Kleinthieren, ja die grösseren greifen selbst Frösche, Salamander und kleinere Fische an, während auch die scharfzangigen Larven an Blutdurst ihresgleichen suchen. Nun kann uns dieser Krieg im Wasser im Allgemeinen ziemlich gleichgiltig sein, weil das Wasser keine Kulturpflanzen liefert, an denen Insekten schädlich sein könnten, aber der Gärtner, welcher namentlich in Warmhäusern Wasserpflanzen zieht, hat oft viel von dem Frass der Schilfkäferlarven (*Donacia*), der alles zerbeissenden Phryganidenlarven, welche aus Pflanzentheilen ihre Gehäuse aufbauen, sowie zahlreicher Schlamm-



würmer zu leiden, und wird sehr gut daran thun, wenn er im nächsten Teich eine Anzahl dieser Schwimmkäfer fängt und sie mit einigen später noch zu besprechenden Wasserinsekten in sein Bassin bringt; diese unerbittliche Schutzmannschaft wird bald unter dem Pflanzen zerstörenden Gesindel aufgeräumt haben. Freilich »Eines schickt sich nicht für alle«; dieselben Thiere, deren Schutz und Pflege dem Züchter von Wasserpflanzen zu empfehlen ist, wären dem Besitzer eines Fischwassers ein Greuel; denn jünge Fischbrut hat keine ärgeren Feinde als gerade diese Insekten. —

Auf dem Felde sieht man häufig einen ohrwurm-artigen Käfer mit kurzen, rothbraunen Flügeldecken und schwarzem, gelbgeflecktem Leibe rennen, der bei Gefahr nach Art eines Skorpions seinen Hinterleib drohend emporhebt, aber nicht etwa um zu stechen, sondern nur um den vermeintlichen Gegner durch einen Tropfen stinkenden Saftes zurückzuschrecken. Es ist *Staphylinus caesareus*, ein Vertreter der Kurzflügler, der wie seine ähulich gebauten Genossen, der gelbe *hirtus*, der grau gefleckte *maxillosus*, der schwarze *olens*, allerlei Würmern und Insektenlarven, sowie Aas nachgeht. Ritzema Boos fand ihn sogar einmal, einen im Boden steckenden Maikäfer verzehrend. Da auch die Larven der grösseren Kurzflügler von gleicher Nahrung leben, sind diese Thiere gleichfalls als nützlich der Beachtung zu empfehlen. Ihre kleinen Verwandten sind dagegen mitunter schädlich. — Von den später zu besprechenden, flachen Aaskäfern gehört eine Art in die Reihe der Insektenfresser, welche für den Forstmann wichtig sind, die *Silpha quadrimaculata* nämlich, welche gleich den früher geschilderten Kletterlaufkäfern auf den Bäumen nach Raupen jagt und wie jene in Raupenjahren ebenfalls häufiger auftritt. — In Alleen und Waldungen und wo Gärten ein Haus umgeben, sieht man sehr häufig im Frühjahr einen quer schwarz-, weiss- und rothgestreiften, ameisenartigen Käfer von etwa 7 mm Länge geschäftig umherrennen und mit seinen kräftigen Zangen alle kleineren Insekten zerbeißen, die er bewältigen kann. Es ist der Buntkäfer, *Clerus formicarius*, der hier seine nutzbringende Thätigkeit ausübt. Namentlich im Walde ist er von grosser Bedeutung, da er und seine karmirothen Larven besonders den Borkenkäfern und deren Larven nachjagen und täglich eine Unzahl dieser Schädlinge vertilgen. Der Nutzen des hübschen, wehrhaften Thierchens ist um so weniger zu unterschätzen, als es in grosser Anzahl vorkommt; unter einer einzigen Rindenschuppe in Pappelalleen finde ich oft 20—30 derselben überwintert und im Frühjahr dringt er in alle Zimmer ein, wenn nur irgendwo Pflanzenwuchs in der Nähe ist, um dessen Schmarotzern nachzujagen.

Wirft man im Walde einen morschen Baumstrunk mit ein paar kräftigen Fusstritten durcheinander, so findet man ausser zahlreichen Nacktschnecken und Caraben auch hellbraune, glänzende Larven, welche auffallend an Mehlwürmer erinnern. Aus ihnen entwickeln sich später verschiedene Arten der sog. Schnellkäfer oder Schmiede, Elateriden, welche, auf den Rücken gelegt, zum Gaudium der Kinder, mit einem plötzlichen Ruck wieder empor-schnellen. Diese Larven, gewöhnlich Drahtwürmer genannt, sind im Walde als nützlich anzurechnen, weil sie die verschiedenen Entwicklungsstadien der Bockkäfer usw. verzehren, welche im Holze hausen. Mancher Sammler erfährt das erst zu seinem Leidwesen, wenn er

sich eine Anzahl Raupen und Larven heimgetragen hat und zu Hause entdecken muss, dass die darunter befindlichen Drahtwürmer ihre Mitgefangenen bereits unterwegs aufgezehrt haben. Im Garten aber und im Felde, wo nicht zahlloser Pflanzenmoder den vegetabilischen Gelüsten der Drahtwürmer zu Gebote steht, wie unter der Moosdecke des Waldes, sind diese Larven unbedingt schädlich; denn hier benagen sie die zarten Wurzeln der Saatzpflanzen und richten oft immensen Schaden an.

Welcher sinnige Naturfreund hätte nicht schon mit Entzücken die blinkenden Sternchen verfolgt, welche die Johanniskäfer an warmen Sommerabenden über die thau-feuchten Wiesen tragen? Und doch hat auch der praktische Mann, der die Thiere nur nach ihrem Werthe beurtheilt, Grund genug, sich der Leuchtkäfer zu freuen; denn sie und ihre gleichfalls, wenn auch schwächer leuchtenden Larven verzehren auf feuchten Wiesen und in wasserdurchströmten Laubwaldungen zahllose Schnecken und machen sich so nützlich.

(Fortsetzung folgt.)

## Neue Mitglieder

vom 1. Juli 1895 ab:

- No. 1873. Herr Gust. Pagan, Hummler, Klosterneuburg b. Wien.  
 No. 1874. Herr Kurt Lehmann, Marktstr. 277, Bludenz, Oesterreich.  
 No. 1875. Herr A. Nentwig, Hultschin, Oberschlesien.  
 No. 1876. Herr Georg Morrak, Rosinenstrasse 12 c, Charlottenburg.  
 No. 1877. Herr Ludwig Kaul, Wormser-Landstrasse 85, Frankenthal, Bayern.  
 No. 1878. Herr Heinr. Schückler, Stud. mech., Canovagasse No. 7, II, Wien I.  
 No. 1879. Herr Westphal, Seminar-Oberlehrer, Münsterberg, Schlesien.

Vom 1. April 1895 ab:

- No. 1880. Herr Ed. Spies, Cremenenerstr. 6, III, Berlin.  
 Wieder beigetreten:  
 No. 1233. Herr Dr. phil. Chr. Schröder, Spichernstrasse 7, Elberfeld, Rheinprovinz.  
 No. 512. Herr Nonfried, Verwalter, Rakonitz, Böhmen.

## Kleine Mittheilungen.

Ende Juli d. Js. fing ich unter der Stammart und der ziemlich häufigen ab. *valesina* ♀ zwei männliche Exemplare (eines davon leider ziemlich verfliegen und defect) von *Arg. paphia*, bei welchen die rothbraune Grundfarbe der Oberseite völlig in Weiss übergegangen ist, mit einem leisen Schiller ins Graugrüne. Die schwarzen Zeichnungen sind normal, die Unterseite zeigt eine viel hellere Färbung als bei der Stammart. Ist dieser Albinismus bei *Arg. paphia* schon mehrfach beobachtet, und hat die beschriebene Aberration einen Namen? Mitglied 834.

## Anfrage.

Welches ist die zweckmässigste Zucht von *C. hera*, und ist die Raupe event. vor dem Winter zur Verpuppung zu bringen?

H. Gauckler, Mitgl. 95.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Morin Heinrich

Artikel/Article: ["Welche Thiere aus der Insektenwelt sind dem Schutze der Forstleute, Landwirthe und Gärtner, sowie der allgemeinen Berücksichtigung zu empfehlen und warum?" 74-76](#)