

Societas entomologica.

„Societas entomologica“ gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und ausgezeichneter Fachmänner.

Journal de la Société entomologique internationale.

Toutes les correspondances devront être adressées aux héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich V. Messieurs les membres de la société sont priés d'envoyer des contributions originales pour la partie scientifique du journal.

Organ für den internationalen Entomologenverein.

Alle Zuschriften an den Verein sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich V zu richten. Die Herren Mitglieder des Vereins werden freundlichst ersucht, Originalbeiträge für den wissenschaftlichen Teil des Blattes einzusenden.

Organ of the International-Entomological Society.

All letters for the Society are to be directed to Mr. Fritz Rühl's heirs at Zürich V. The members of the Society are kindly requested to send original contributions for the scientific part of the paper.

Jährlicher Beitrag für Mitglieder Fr. 10 = 5 fl. — 8 Mk. — Die Mitglieder geniessen das Recht, alle auf Entomologie Bezug nehmenden Annoncen kostenfrei zu inserieren. Wiederholungen des gleichen Inserates werden mit 10 Cts. — 8 Pfennig per 4 mal gespaltene Petitzeile berechnet. — Für Nichtmitglieder beträgt der Insertionspreis per 4 mal gespaltene Petitzeile 25 Cts. — 20 Pf. — Das Vereinsblatt erscheint monatlich zwei Mal (am 1. und 15.)

Die Variabilität der Arten des Genus Carabus.

Vortrag, gehalten im Entomol. Verein zu Stuttgart von A. von der Trappen.

In jeder Insektenordnung ist wohl eine Gruppe von Formen, welche aus irgend einem Grunde von den Sammlern bevorzugt wird, wie z. B. bei den Hymenopteren die Apiden oder bei den Schmetterlingen die Tagfalter und im besonderen die Papilioniden. Diese Formen werden wegen des farbenprächtigen Bildes, welches sie in der Sammlung gewähren, von fast allen Sammlern besonders geschätzt und bei den Käfern sind es vor allen die Caraben, welche sich die Gunst derjenigen erworben haben, die sich mit dem Studium und dem Sammeln der Käfer befassen. Es hat dies auch seine guten Gründe, denn nicht nur zeichnen sich alle Arten durch relative Grösse aus, nicht nur gehören viele von ihnen zu den herrlichsten Erscheinungen der Käferwelt, sondern sie haben vor allen anderen Käfern etwas voraus, was sie der besonderen Beachtung wert macht und das ist die so überaus interessante Sculptur ihrer Flügeldecken, auf welche später noch zurückzukommen ist.

Wenn ich nun heute die Variabilität der Carabarten auseinandersetzen will, so ist dazu nicht erforderlich, dass die ganze Zahl der bekannten Arten in Betracht gezogen wird. Die Vorgänge sind überall wieder die gleichen und kann ich mich auf einige allgemein bekannte Arten beschränken.

Vor allem müssen wir uns nun klar sein, was eigentlich unter einer Varietät zu verstehen ist:

Eine Varietät ist jede von der Stammform abweichende Form einer Art, welche nicht nur dann und wann einmal auftritt, sondern, sei es nun lokal, oder im

ganzen Verbreitungsgebiet der Art, neben der Stammform regelmässig vorkommt; an einzelnen Orten kann sie diese vollständig ersetzen.

Streng davon zu trennen sind alle aberrativen Stücke, also solche, welche unter einer anderen Form nur vereinzelt und nicht regelmässig vorkommen; diese haben wohl ein hohes entwicklungsgeschichtliches Interesse, können aber nicht als Varietäten, als Rasse aufgefasst werden.

Bei den Caraben können wir nun mehrere grosse Gruppen von Varietäten unterscheiden: wir haben Farbenabarten, Form- und Sculptur-Varietäten, es können aber auch zwei oder alle drei Erscheinungsarten in einer Form vereinigt sein. Diese drei Richtungen der Variabilität sind keineswegs gleichwertig. Von der geringsten Bedeutung sind die Farbenvarietäten, etwas wichtiger die Formabarten, aber immerhin kann man weder nach der Farbe noch im allgemeinen nach der Form einen Caraben mit Sicherheit erkennen, man muss die Flügeldecken-Sculptur in Betracht ziehen. Diese ist von der grössten Wichtigkeit für unsere Erkenntnis der Carabenarten, um so mehr als die Variabilität der Sculptur manchen Lichtblick auf die Entwicklungsgeschichte der Caraben geworfen hat.

Ich komme nun zur ersten und am leichtesten in die Augen springenden Erscheinungsform der Variabilität, zu den Farbenänderungen. Wenn man unbefangen in einer Sammlung die Farbenreihe des Carabus auronitens F. ansieht, sollte man zunächst nicht glauben, dass das alles ein und dasselbe Tier ist, in so weitgehender Weise hat diese Art ihre Farbe zu verändern vermocht. Zuerst haben wir das Tier ganz rein grün, dann treten am Kopf und

Thorax goldrote Töne auf (die typische Färbung); dieses Goldrot greift dann auf die Flügeldecken über, womit die Varietät ignifer Haury gekennzeichnet ist, von der ich sogar zwei tief-schwarzrote Stücke gefunden habe. Eine weitere neue Färbung tritt bei v. Putzeysi Mors. auf, hier haben die Flügeldecken die Farbe von dunkel angeblaufem Kupfer und bei der verwandten v. capreoniensis Chev., hat sich diese Färbung, welche hier mitunter auch etwas nach blau oder violett neigt, über die ganze Oberseite des Tieres ausgebreitet.

Ich habe den *C. auronitens* F. als Typ für diejenigen Arten genommen, bei welchen die Farbenvarietäten zugleich Lokalformen darstellen. Die beiden letzten der eben erwähnten Formen haben nur ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet in Belgien und Frankreich; etwas weitere Verbreitung hat v. ignifer Haury, er ist aus Frankreich, Baden und Württemberg bekannt. Hier ist wohl der Platz, eine kleine spezielle Beobachtung über das Auftreten der v. ignifer Haury einzuschalten: Als ich vor nunmehr sieben Jahren begann, in der Umgebung von Stuttgart diesem herrlichen Tier nachzustellen, war aus älteren württembergischen Sammlungen noch kein ignifer bekannt. Ich selbst fand in den ersten Jahren noch sehr viel normal gefärbte Stücke neben mehr oder weniger roten. Jetzt ist es kaum noch möglich, ein ganz typisches Stück von *C. auronitens* in Stuttgart's näherer Umgebung aufzutreiben, alle haben wenigstens einen roten Schein. *V. ignifer* ist also bei uns jetzt zur Lokalform geworden und zwar zur herrschenden. Nie hätte ich geglaubt, dass sich ein derartiger Prozess so schnell vollenden könne, aber nicht nur ich habe dies beobachtet, auch die anderen hiesigen Käfersammler haben mir meine Beobachtung bestätigt.

Auch der *Carabus Ullrichi* Germ. ist eine Art, welche sich ähnlich verhält, wie *C. auronitens* F. Hier sind ebenfalls die Farbenabänderungen reine Lokalrassen, welche sich auf einige kleine Bezirke im südlichen Ungarn beschränken, doch ist *C. Ullrichi* in Ungarn auch sonst schon etwas lebhafter in der Farbe, als in den übrigen Teilen seines Verbreitungsgebiets.

Ganz anders in Bezug auf die Farbenvarietäten verhält sich eine Reihe von andern Arten und will ich hier als Typ den *C. monilis* F. wählen. Bei diesen kommen ebenfalls sehr viele verschiedene Farbentöne vor, aber — und das ist ein sehr grosser Unterschied — durcheinander und ziemlich gleich-

mässig verteilt im ganzen Verbreitungsgebiet der Art. Es hat wohl hier und da eine der sich so verhaltenden Arten in einer bestimmten Gegend eine Vorliebe für die eine oder andere Färbung aber im grossen ganzen kommen doch alle Farben untereinander vor. Hierher zählen z. B. noch *C. Scheidleri* Panz., *arvensis* Herbst und auch *violaceus* L., bei letzterem ist die Farbe meist auf den Rand von Flügeldecken und Thorax beschränkt.

Mit den hier geschilderten Erscheinungen ist nun das Feld der Variabilität der Farbe bei den Caraben noch keineswegs erschöpft, auch die Gliedmassen variiren in der Farbe: so kommen bei manchen Arten rotschenklige Exemplare neben schwarz-schenkeligen vor und zwar meist als echte Varietäten, vielfach als Lokalvarietäten. Hier will ich folgende Arten als Beispiele nennen. *C. auronitens* F., *cancellatus* Ill., *granulatus* L., *scabriusculus* Ol. und *monilis* F. Letzteren kann ich aber nur mit Vorbehalt nennen, denn ich nehme an, dass die rotschenkeligen Exemplare, welche, wenigstens bei uns, sehr selten sind, vorläufig noch als Abberationen anzusprechen sind. Dafür spräche auch ein Exemplar meiner Sammlung, welches fünf schwarze und einen roten Schenkel aufweist.

Auch die Farbe der ersten Fühlerglieder wechselt zwischen rot und schwarz, allerdings nur bei wenigen Arten, am auffälligsten bei *C. cancellatus* Ill. bei welchem sich bestimmte Lokalrassen durch die abweichende Färbung des betreffenden Gliedes auszeichnen.

Die Formvarietäten können in der mannigfachsten Weise auftreten. Zunächst haben wir Unterschiede in der Grösse der einzelnen Rassen. Nach welchen Exemplaren kann man da allerdings nicht urteilen, sondern man muss den ganzen Formenkreis einer Art ins Auge fassen. Manche Arten gehen am selben Platz ganz wesentlich in der Grösse auseinander, sodass man oft Exemplare findet, welche annähernd nur halb so gross wird, als die Art sonst dort wird. Es hat dies seinen Grund wohl nur in ungleichmässiger Ernährung und Entwicklung der Larven. Immerhin hat aber jede Art an jedem Platze eine bestimmte Durchschnittsgrösse und nur diese kann man als Massstab in Betracht ziehen. Es zeigt sich dann, dass doch gewisse Lokalformen sich durch ihre Grösse oder auch wohl Kleiubeit auszeichnen. Letztere sind meist Bergformen, welche aber keineswegs immer klein sein müssen; es ist sogar Tatsache, dass die Caraben des Mittelgebirges häufig zu diesen kleinsten Formen zählen, während die-

selben Arten im Hochgebirge wieder bedeutend grösser sind; so sind z. B. *C. violaceus* L., *monilis* F. und *irregularis* F. auf der schwäbischen Alb bedeutend kleiner als im Unterland und im Hochgebirge. Bei *C. monilis* F. kommen wohl die verhältnissmässig kleinsten Bergformen vor und zwar im schweizer Jura und, ganz isoliert, auf dem Plateau des grossen Feldberg im Taunus.

Wie die Grösse, variiert auch die Breite der Caraben; z. B. gibt es von *C. violaceus* L. ganz schmale, schlanke Rassen, neben breiten gedrungeuen. Auch das Längenverhältnis von Thorax und Flügeldecken zu einander kann bei derselben Art verschieden sein; so z. B. haben bosnische Stücke von *C. catenatus* Panz. ziemlich viel längere Flügeldecken als Exemplare aus Krain und Kroatien. Die Form des Halsschildes ist bei einzelnen Arten ebenfalls sehr variabel. Er kann bei der gleichen Art fast rechteckig oder stark herzförmig sein; sein Seitenrand ist bei einigen Varietäten im Gegensatz zur Stammform breit ausgezogen und aufgebogen; um auch hier einige Beispiele anzuführen, nenne ich *C. glabratus* Payk. mit seiner Varietät *extensus* Kr. und *C. sibiricus* Fisch. mit v. Ledeburi.

Formunterschiede der Gliedmassen habe ich nicht feststellen können, aber den *C. irregularis* F. mit v. *bucephalus* Kr. muss ich noch erwähnen: Bei dieser Varietät ist der Kopf ganz unverhältnissmässig vergrößert und in eine mehr vertikale Lage gebracht, sodass diese Tiere einen ganz monströsen Eindruck machen, sie stellen aber keine Monstrosität dar sondern sind eine echte Lokalrasse, welche auf die Karstlandschaft beschränkt zu sein scheint.

Es erübrigt nun noch, die dritte Variationsrichtung zu behandeln, die Veränderungen der Flügeldeckensculptur. Bezeichnend für diese Sculptur ist ja die Einteilung der Flügeldecken in parallele Längsrippen, von welchen auf jeder Flügeldecke drei (mitunter vier oder fünf) durch besondere Merkmale als Hauptrippen hervorgehoben sind. Man bezeichnet sie deshalb als primäre Rippen. Zwischen diesen liegen je 7, 5, 3, 1 oder gar keine Zwischenrippen (in sehr seltenen Ausnahmefällen sind es deren zwei). Die Entwicklungsrichtungen gehen nun im allgemeinen auf ein Vermindern der Zahl der Zwischenrippen, auf ein Unterbrechen der Rippen durch Punktgrübchen, sowie in letzter Linie auf vollständige Nivellierung der Sculptur hinas, sodass bei den am höchsten entwickelten Arten die Rippen vollständig verschwinden können. Fast immer noch ist

aber bei diesen wenigstens die Lage der primären Rippen durch die sehr dauerhaften Punktgrübchen angedeutet. Herrn Prof. Diez, Rektor in schwäb. Hall, gebührt das Verdienst, zuerst darauf hingewiesen zu haben, dass diese Erscheinungen in vollkommener Weise die Eimer'schen Gesetze der Entwicklungslehre illustrieren. Schade, dass die betreffende Arbeit nur wenigen zugänglich ist.*)

Um nun die Sache etwas näher ins Auge zu fassen, will ich beispielsweise den *C. monilis* F. besprechen. Er zeigt in typischen Stücken auf jeder Flügeldecke drei Hauptrippen, welche durch die schon erwähnten Punktgrübchen in Tuberkeln aufgelöst sind. Als schon höher entwickelte Art hat er nur noch je drei Zwischenrippen, von diesen dreien ist je die mittlere als sekundäre Rippe, die beiden äusseren, an die Hauptrippen grenzenden, als tertiäre Rippen aufzufassen. In unserem *C. monilis* haben wir nun eine Art, die noch in voller Entwicklung begriffen ist, denn wir finden ebenso häufig wie die Stammform, Exemplare, bei welchen die tertiären Rippen mehr und mehr verschwinden; bei den am weitesten vorgeschrittenen Stücken ist ihr Platz einfach leer, der Grund der Flügeldecken an der Stelle zu sehen, höchstens einige feine erhabene Körnchen deuten noch die Lage der Rippen an. Das Auftreten dieser Entwicklungsrichtung ist bei *C. monilis* F. nicht lokal, sondern über das ganze Verbreitungsgebiet der Art ausgedehnt; es gibt aber andere, ähnlich sich verhaltende Arten, bei welchen diese Sculpturformen Lokalvarietäten darstellen; hier wären etwa *C. morbillosus* F. und *C. cancellatus* Ill., zu nennen, auch *C. granulatus* L. und *arvensis* Herbst weisen ähnliche Verhältnisse auf.

Äusserst interessant ist das Verhalten des *C. violaceus* L., denn dieser geht nach zwei Richtungen auseinander, soweit, dass die Endglieder der beiden Reihen in der Sculptur der Flügeldecken kaum noch Ähnlichkeit miteinander haben. Die entwicklungsgeschichtlich ältesten Formen sind v. *azurescens* Dej und v. *scordiscus* Lap.; bei diesen lassen sich noch mit genügender Deutlichkeit 7 Interlimes zwischen den primären Intervallen nachweisen. Diejenigen Varietäten, bei welchen die Entwicklungsrichtung auf Nivellierung der Sculptur hinarbeitet, stammen von diesen ältesten Formen direkt ab, denn bei ihnen lassen sich, soweit die Glättung der Flügeldecken noch nicht

*) Prof. Rud. Diez, „Untersuchungen über die Sculptur der Flügeldecken bei der Gattung *Carabus*“, Programm des Gymnasiums zu Reutlingen 1894, 1896.

gar zu weit vorgeschritten ist, immer noch sieben Körnerreihen zwischen den durch Punktrüßchen unterbrochenen Hauptrippen herauszählen.

Ganz anders bei *v. purpurascens* F. und seinen nächsten Verwandten. Bei diesen ist von den quarternären Intervallen nicht die geringste Spur mehr vorhanden. Man muss nun, wenn man überhaupt in den Arten mit sieben Zwischenrippen die ältesten Formen sehen will, annehmen, dass *v. purpurascens* aus einer nicht mehr vorhandenen Form entstanden ist, bei welcher die quarternären Rippen der Urform des *violaceus* vollständig geschwunden sind, ohne die sekundären und tertiären Limes in Mitleidenschaft zu ziehen. Ich glaube früher in Formien wie *v. exasperatus* Duft. und *v. asperulus* Kr. Übergangsformen zwischen *violaceus* und *purpurascens* annehmen zu dürfen, bin aber jetzt von dieser Ansicht vollständig zurückgekommen, weil bei diesen Varietäten die sekundären und tertiären Rippen immer auch schon sehr stark angegriffen sind, bei *purpurascens* hingegen nie.

Bei *C. Ullrichi* Germ. tritt nur die Nivellierung der Sculptur als Entwicklungsrichtung auf; sie beginnt schon bei den ungarischen Formen aus der Verwandtschaft der *v. fastuosus* Pall. und erreicht ihren höchsten Grad in den serbischen *v. arrogans* Schaum. Ähnliches können wir auch bei *C. auronitens* F. beobachten; er zeigt ebenfalls im Osten seines Verbreitungsgebiets eine bemerkenswerte Glättung der Sculptur, beginnend bei Exemplaren aus Südungarn, hochentwickelt bei dem siebenbürgischen *v. laevipennis* Seidl. Da die gleiche Erscheinung auch bei dem mit *C. monilis* F. so nahe verwandten *C. versicolor* Friv. aus Serbien beobachtet wird, dürfte man wohl kaum fehl gehen, wenn man sie als Folge örtlicher Einflüsse auffasst.

Zum Schluss noch einige Worte über Melanismus und Rufinismus bei den Caraben. Ersterer tritt ziemlich häufig auf, namentlich bei alpinen Arten. Es wäre aber sicher nicht richtig, wenn man den Melanismus in diesem Falle auf ein verstärktes Auftreten von schwarzem Pigment zurückführen wollte, denn die metallischen Farben der Caraben werden nicht durch Pigment erzeugt, sondern durch Lichtbrechung in spiegelnden Flächen, seien diese nun luftführende Zellen oder Chitinlamellen. Letzterer Fall ist der wahrscheinlichere, da unsere Tiere beim Trocknen die Farbe in keiner Weise ändern, was dann, wenn die Spiegelung in luftführenden Zellen zustande käme, unvermeidlich ist, wie z. B. bei

einigem Cassida-Arten. Nach dieser Auffassung sind eben bei melanistischen Exemplaren die spiegelnden Flächen reduziert.

Der Rufinismus ist hier eine Erscheinungsform des Albinismus, indem er nicht ein Auftreten von rotem Pigment, sondern einen Mangel an dunklem Pigment darstellt, sodass die natürliche Farbe des Chitins zum Ausdruck kommt.

Neue Euthaliiden.

Von H. Fruhstorfer.

Euthalia merta pseudomerta nov. subspec.

Patria: Sumatra.

Typische *merta* Moore dürften sich decken mit Distant's Abbildung, und von der malay. Halbinsel stammen, aber nicht von „China“ wie Moore angibt.

Das British Museum besitzt eine sehr nahe Form aus Singapore, die etwas dunkler ist, und bei der der weisse A. Flug auf allen Füßeln eine violettgraue Färbung angenommen hat. *Merta* ♂♂ aus Sumatra in Dr. Martins und in meiner Sammlung, sowie ein Exemplar im British Museum differieren aber schon erheblich von der Type und der Singapore-Rasse.

Sie nähern sich etwas *merta indistincta* Butl. von Borneo und sind ausgezeichnet durch sehr viel breitere, reiner weisse und nach aussen spitzer zulaufende Medianflecken der Vorderfl., die vom Costalsaum bis zur S. M. reichen, und deutlich bleiben, während sie bei *indistincta* verwaschen sind, und bei *merta* vor M. 3 aufhören.

Die Hinterfl. sind noch reiner weiss, und tragen kleinere aber distinktere, schwarzbraune Submarginalpunkte.

Wir kennen folgende *merta*-Rassen:

<i>merta merta</i> Moore	Malay. Halbinsel.
„ <i>subspec.</i>	Singapore.
„ <i>pseudomerta</i> Fruhst.	Sumatra.
„ <i>indistincta</i> Butl.	Borneo.
„ <i>sericea</i> Fruhst.	Nias (Soc. Ent. Dez 1896.)



Nora bipunctata gardineri nov. subspec.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Trappen Arthur von der

Artikel/Article: [Die Variabilität der Arten des Genus Carabus. 145-148](#)