

Deduktion im Eingange zu diesen Zeilen lehrte uns vielmehr, daß die einzige Rettung des Falters im Nichtgesehenwerden besteht. Wir schließen also, diejenigen Falter werden am lebensfähigsten sein, welche eine möglichste Anpassung an ihren Ruheort besitzen; die anderen dagegen, welche diese Eigentümlichkeit nicht besitzen, werden vernichtet, eine Beute ihrer Verfolger. Es ist nun ferner kaum noch eine Hypothese zu nennen, daß die Art keineswegs ganz feststeht, vielmehr innerhalb gewisser Grenzen nicht unerheblichen Schwankungen unterworfen ist; zahllose Beispiele beweisen dies. Durch eine solche Variation der Art gewinnen wir aber die Möglichkeit, eine allmähliche Änderung z. B. der Färbung des Schmetterlings in bestimmter Richtung zu verstehen. Jene anderen Varietäten werden eben wegen ihrer Nutzlosigkeit oder meist gar Schädlichkeit für die Art zu einer Entwicklung nicht gelangen, vielmehr in jenen, den Feinden am ehesten preisgegebenen Individuen aus der Natur verschwinden. Selbstredend dürfen wir bei dieser Art der Erklärung nicht zweifeln, daß sich derartige, nützliche Eigenschaften auf die Nachkommen vererben; jeder Tierzüchter handelt, bewußt oder nicht, nach diesen Principien. Die natürliche Auswahl der am besten vor Nachstellungen gesicherten Individuen und die Vererbung dieser Eigenschaft hat also hiernach im Laufe der Erdgeschichte die Schutzfärbung entstehen lassen. Von einer Mitwirkung der Falter, von einem Bewußtsein dieser Anpassung bei ihnen

kann durchaus keine Rede sein; wir haben es mit einer ganz mechanischen Wirkung zu thun.

Es giebt nun Menschen, welche mit dem wenig geistreichen Einwande etwas zu bieten glauben: „Wohl mag eine solche Entwicklung der Schutzfärbung nicht unmöglich sein, aber was könnte dieser Schutz dem Schmetterlinge nützen? Mit ihm zugleich entwickeln sich doch auch seine Feinde! Auch bei diesen wird das Vermögen, die Falter, ihre Nahrung, trotz ihrer allmählich fortschreitenden, schützenden Färbung zu erspähen, stets gleichen Schrittes wachsen.“ Ganz recht, dies wird es! Aber sind denn jene Männer noch nicht zu der Einsicht gekommen, daß der Stillstand in der Natur so wenig wie in der Geschichte der Menschheit zu finden ist? Ein mannigfaltiger Wechsel, ein ewiges Werden und Vergehen unter der ruhigen Oberfläche, eine stetige Entwicklung ist die Bestimmung der Natur. Die natürliche Zuchtwahl läßt den Falter eine unendlich langsam gesteigerte Ausbildung der Schutzfärbung erfahren, sie schärft das Auge des Vogels aus denselben Ursachen: war jener zu schützen, ist dieser zu ernähren: eine sich gegenseitig bedingende, allmähliche Entwicklung beider. Dieses gegenseitige Ineinandergreifen aller Erscheinungen der Natur, dieses rastlose Vorwärtsschreiten möchte sich vielleicht überall trotz gelegentlicher Rückschläge verfolgen lassen, eine Rückkehr zu dem Ursprunge alles Seienden.

Über Coccinelliden und ihre Varietäten.

Von Alex. Reichert-Leipzig.

(Mit 44 Figuren.)

Das eingehende Studium der Varietäten einer Insektengruppe ist von außerordentlicher Wichtigkeit für den Entomologen und insbesondere für den Systematiker. Durch dasselbe erkennt man, wie eine Art in ihren Abweichungen sich anderen Arten nähert oder ihnen sogar scheinbar gleicht; es zeigt sich hierdurch erst die eigentliche Umgrenzung einer Art, was bei der Bestimmung von großem Nutzen ist, so daß man die Zugehörigkeit eines variablen Stückes zu einer bestimmten Art oft auf den ersten Blick erkennt.

Eine der variabelsten Familien unter den palaearktischen Käfern, wenigstens in Bezug auf die Färbung, ist die der Coccinelliden. Es sind dies kleine bis mittelgroße Käferchen, die meist von Blatt- und Schildläusen, Pflanzenmilben, Wanzen u. s. w. leben.

Die Coccinelliden werden nach ihrer Nahrung in zwei Gruppen geschieden: in eine kleinere, die nur drei Gattungen umfaßt, die *Phytophagae* oder Pflanzenfresser und in eine die übrigen Gattungen enthaltende, die *Aphidiphagae* oder Blattlausfresser.

Nach Inhoff nähren sich die Arten der

zweiten Gruppe auch von Schildläusen; *Scymnus*, die ich hier nicht berücksichtigen will, sogar von Pflanzenmilben.

Kaltenbach erwähnt auch eine *Coccinella* (*Halyzia*), nämlich *22-punctata* L., welche den *Acarus* nachstellt, die auf *Astragalus* in den Kolonien einer Blattlaus, *Erysibe holosericea*, vorkommen. Ich selbst habe beobachtet, daß die Coccinelliden-Larven außer Aphiden auch andere animalische Nahrung nicht verschmähen. Sie verzehrten bei mir in der Gefangenschaft, vielleicht aus Hunger, sogar die frischen Puppen ihrer eigenen Sippe, eine Thatsache, welche auch bei anderen Insekten-Larven, selbst bei solchen, die sonst phytophag sind, häufig bemerkt wurde. Von *Chilocorus renipustulatus* Scrib. ist es mir höchst wahrscheinlich, daß er und seine Larven von den Eiern oder jungen Larven einer kleinen Dipterenart leben. Ich finde wenigstens Eier, Larven und Imagines dieser Art alle Jahre häufig an Eschenstämmen, welche mit vielen Tausenden von Fliegen-eiern so dicht besetzt sind, daß die Stämme heller gefärbt erscheinen, als die benachbarten, nicht mit Eiern besetzten. An den Stämmen ohne Fliegen-eier findet sich der Käfer nur äußerst selten.

Die Nahrung der Coccinelliden bedingt ihr Vorkommen auf den verschiedensten Gewächsen, doch scheinen sie nicht an bestimmte Pflanzenarten gebunden zu sein, wie die meisten Arten ihrer Opfer, der Blattläuse. Ich fand z. B. *Semiadalia 11-notata* Schneid. in Thüringen auf *Euphorbia cyparissias* L., an den Mansfelder Seen auf *Silybum marianum* Gaertn. und anderen Distelarten, und bei Leipzig auf Umbelliferen. An allen drei Orten kamen dieselben Varietäten vor, woraus sich ergibt, daß der Einfluß auf die Farbenabweichungen durch die Nahrung nicht veranlaßt wird, sondern daß diesen Abweichungen andere Ursachen, vielleicht Temperatureinwirkungen, zu Grunde liegen.

Eine Vorliebe mancher Arten für bestimmte Gewächse ist jedoch vorhanden, z. B. findet man hier *Anisosticta 19-punctata* L. und *Hippodamia 13-punctata* L. nur auf Wasserpflanzen, und die bei uns sehr häufige *Adalia bothnica* Payk. nur auf Koniferen. Auf den letzteren und ebenso häufig auf Steineichen kommt dagegen im Frühjahr *Exochomus 4-pustulatus* L. vor.

Die Variabilität der Coccinelliden ist hauptsächlich auf die Färbung beschränkt und ist eigentlich ein allmähliches Übergehen von einer hellen Färbung zur melanistischen. Die Arten, welche die meisten Verschiedenheiten aufweisen, sind solche, die auf hellem Grunde dunkle Zeichnung tragen.

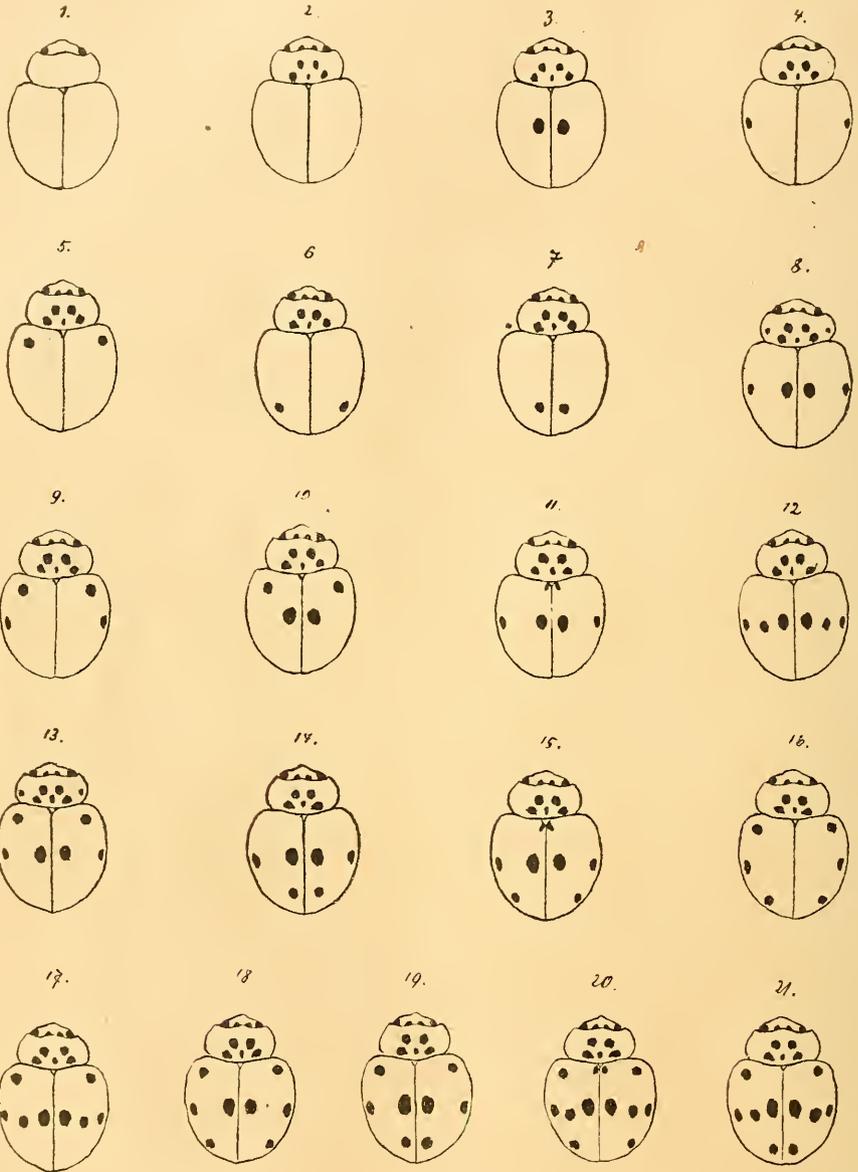
Die Neigung zur Farbenabweichung ist eine sehr verschiedene. Ich muß hier bemerken, daß ich nur die Verhältnisse der Leipziger Gegend im Auge habe und nur von Arten der Leipziger Fauna spreche. Einige Arten, z. B. *Exochomus 4-pustulatus* L. und *Chilocorus renipustulatus* Scrib., sind sehr konstant, man kann Hunderte von Exemplaren durch die Hände gehen lassen, ohne daß man merkliche Veränderungen vorfindet.*) Auch die gemeine *Coccinella 7-punctata* gehört bei uns zu den selten variablen Arten. Andere Arten, z. B. *Hippodamia 13-punctata* L., variieren zwar etwas, doch bleiben die Varietäten innerhalb gewisser Grenzen, welche selten überschritten werden. Endlich giebt es einige Arten, welche so außerordentlich viele Verschiedenheiten zeigen, wie sie kaum noch in der Käferwelt vorkommen. Diese Arten sind *Adonia variegata* Goeze, *Adalia bipunctata* L. und vor allem *Coccinella 10-punctata* L. Die letztere verdient mit vollem Recht den ihr von Fabricius gegebenen Namen *variabilis*, und sie ist es auch, welche ich im nachfolgenden, mit Zugrundelegung der vorzüglichen Weise sehen Bestimmungstabellen, schildern, will und in den beigegebenen Figuren in ihren hauptsächlichsten Farben-Varietäten dargestellt habe.

Die erste Abbildung zeigt die einfachste Form des Käfers, ein Stück mit bleichgelber Oberseite, von welcher sich nur die schwarzen Augen scharf abheben. Zunächst sind dann die 4 Punkte des Halsschildes zu sehen, die sich halbkreisförmig vor dem fünften, dem Schildchenpunkt des Halsschildes, anordnen (Fig. 2). — Viel später meist treten die 2 Randpunkte des Halsschildes hinzu, doch geschieht dies sehr unregelmäßig, da die Veränderungen des Halsschildes und der Flügeldecken nicht absolut miteinander parallel

*) Eine auffallende Abweichung von *Exoch. 4-pust.* L., die Weise nicht aufführt, erhielt ich kürzlich von Herrn Junckel, Crimmitschau. Bei dieser Varietät sind die Schulterflecke mit den Rückenflecken bindenartig verbunden.

Coccinella 10-punctata L.

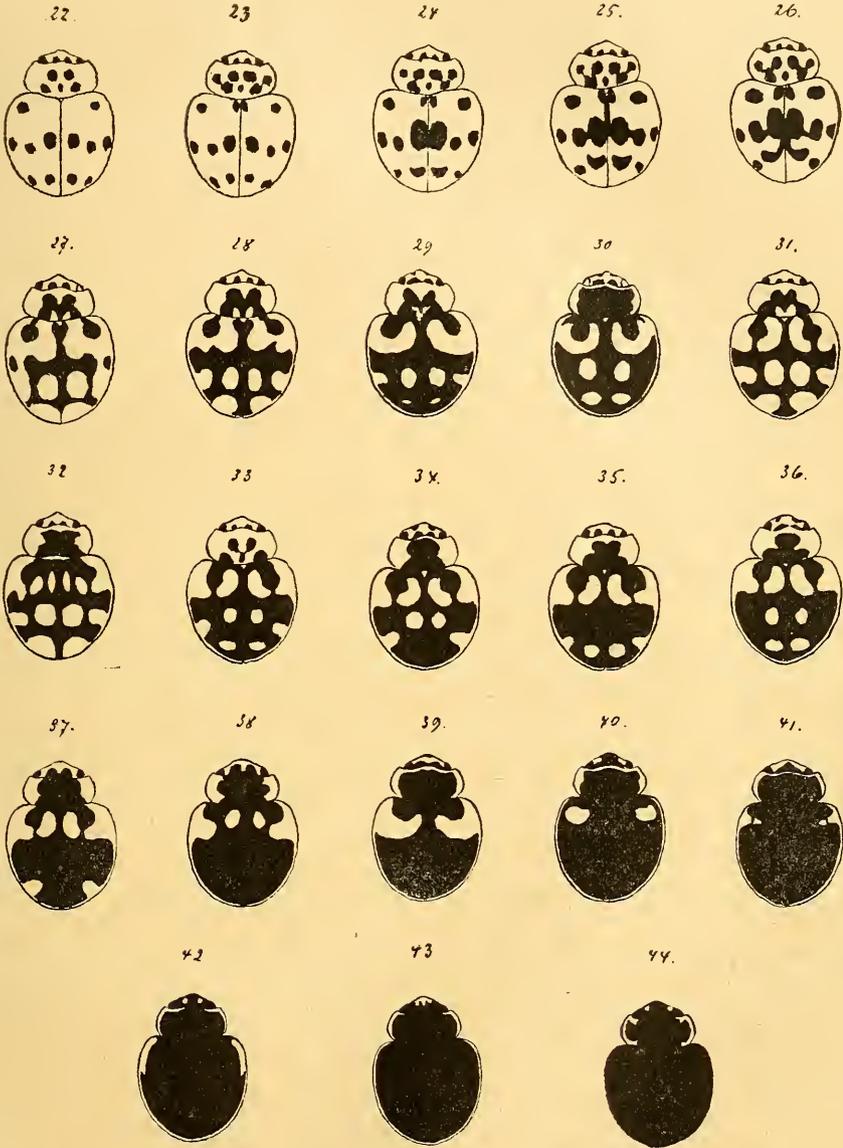
I.



- | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------|---------|
| 1. <i>pellucida</i> Ws. | } <i>lutea</i> Rossi | 8. <i>4-punctata</i> | } <i>4-punctata</i> L. | 15. <i>6-maculata</i> | } <i>6-punctata</i> | | |
| 2. — | | 9. <i>lutealis</i> Ws. | | 16. <i>saulmülleri</i> Heyd. | | L. | |
| 3. <i>dorso-notata</i> | } <i>4-punctata</i> | 10. <i>sedula</i> Ws. | | } <i>6-punctata</i> | 17. <i>8-punctata</i> Mill. | } Normal- | |
| 4. <i>subpunctata</i> Schrnk. | | L. | 11. — | | 18. <i>salicis</i> Ws. | | färbung |
| 5. <i>loricata</i> Ws. | | 12. <i>6-punctata</i> | 12. <i>trigemina</i> Ws. | | 19. <i>silesiaca</i> Schneid. | | |
| 6. <i>rubeuilla</i> | | 13. <i>trigemina</i> Ws. | 13. <i>trigemina</i> Ws. | | 20. <i>consita</i> Ws. | | |
| 7. — | 14. <i>autumnalis</i> Ws. | 14. <i>autumnalis</i> Ws. | 21. <i>relicta</i> Heyd. | | | | |

(variabilis F.).

II.



22. <i>12-punctata</i> Mill.	} <i>humeralis</i> Schaller	31. <i>recurva</i> Ws.	} <i>10-pustulata</i> L.	40. <i>unifasciata</i> Scrib.	} <i>bimaculata</i> Pontopp.
23. <i>13-maculata</i> Forst.		32. —		41. —	
24. <i>centromaculata</i> Ws.		33. <i>pantherina</i> Deg.	} <i>scribae</i> Ws.	42. { <i>limbella</i> Ws. <i>bipustulata</i> Hbst.	
25. <i>semifasciata</i> Ws.		34. <i>bella</i> Ws.		} <i>nigrina</i> Ws.	
26. —		35. <i>obscura</i> Ws.			
27. <i>recurva</i> Ws.	36. <i>arvensis</i> Ws.	43. —			
28. —	37. <i>austriaca</i> Schrnk	44. —			
29. —	38. —				
30. —	39. <i>unifasciata</i> Scrib.				

laufen. Die nächste Figur zeigt die Anfänge der Deckenzeichnung. Die zwei ersten Punkte, welche an verschiedenen Punkten zuerst auftreten, können sich allmählich (Fig. 8—21) bis zu 10 Punkten, welche die Normalfärbung repräsentieren, vermehren. Bei Fig. 22 und 23 treten die beiden Spitzpunkte, die bei der 10-punktigen Normalfärbung einzeln zu sehen waren, gemeinschaftlich auf, so daß zunächst 12 und dann durch die hinzukommenden Scutellarstriche 14 Punkte zu zählen sind. Die Scutellarstriche, die schon bei früheren Formen zuweilen vorhanden sind, fehlen in der weiteren Entwicklung nie mehr. Die Vereinigung der Punkte beginnt entweder von der Naht aus (Fig. 24) oder von Naht und Schildchen zugleich (Fig. 25) und setzt sich nach der Spitze und nach den Seiten zu fort (Fig. 26), bis durch Zusammenfließen aller Punkte unter sich und mit der Naht die Formen mit den ausgeprägten, hellen Schultermakeln (Fig. 30 und 31) entstehen. In der weiteren Entwicklung der Zeichnung schließen sich auch nach der Spitze hin die noch offenen Seiten des

Netzwerkes, so daß die nun überwiegende schwarze Färbung gelbe Makeln einschließt (Fig. 36). — Immer mehr und mehr nimmt die schwarze Färbung zu, auch das Schildchen, welches sich so lange hell gehalten, wird dunkel, und die Schultermakeln, die bei diesen Formen meist eine ziemlich lebhaft rote Färbung zeigen, schrumpfen nach und nach zusammen (Fig. 40), bis nur noch kleine Spuren (Fig. 41, 42) von ihnen vorhanden sind. Auch diese Reste, sowie der helle Deckenrand verschwinden endlich, und nur noch der helle Saum des Halsschildes und zwei Flecke nahe den Augen lassen die bleichgelbe Färbung der extremsten Form ahnen.

Die Abbildungen stellen natürlich die Formen der *Coccinella 10-punctata* keineswegs erschöpfend dar, sondern nur die hauptsächlichsten Übergänge der verschiedenen Farbenvarietäten, um die allmähliche Entwicklung derselben deutlich zu machen, denn die Formen sind keine feststehenden, sondern sie werden sich in den mannigfaltigsten Kombinationen weiter entwickeln.



Ein neues Musciden-System

auf Grund der Thoracalborstung und der Segmentierung des Hinterleibes.

Von Ernst Girschner-Torgau.

(1. Fortsetzung.)

Acalypteren und Calypteren.

Daß eine sichere Grenze zwischen den beiden großen Abteilungen der Musciden, den Acalypteren*) und Calypteren, nicht gezogen werden kann, habe ich schon an anderer Stelle (vergl. „Entomol. Nachrichten“ 1895, p. 82—86) ausführlicher zu beweisen gesucht. Ein Übergang wird besonders deutlich vermittelt durch gewisse

Formen der Cordylurinen oder — wie sie Zetterstedt und neuerdings auch Becker mit Einschluß der Scatophaginen nennen — der Scatomyzinen. Alle Arten, welche die für Calypteren charakteristischen Posthumeralborsten in Verbindung mit Intraalarborsten zeigen, müssen als zur Entwicklungsstufe „*Muscidae calypterae*“ bereits übertreten betrachtet werden, während andere Formen, bei denen nur die (sich zuerst ent-

*) Man hat die Bezeichnung *Musc. acalypterae* neuerdings nicht mehr passend gefunden, weil einige Gattungen (*Platystoma*, *Lonchaea*) ziemlich ansehnliche Flügelschüppchen aufzuweisen haben. Dennoch aber möchte ich den Namen nicht aufgeben, weil er im allgemeinen passend ist, und weil jeder Dipterologe weiß, welcher Begriff mit demselben zu verbinden ist. Ich muß hier dem kürzlich verstorbenen Dr. Ph. Bertkau recht geben, der da sagt, daß der wissenschaftliche Name keinem anderen Zwecke dient, als jedes Wort der

Umgangssprache, nämlich dem Zwecke der Verständigung. Natürlich darf auch, meine ich, die Bedeutung des Namens nicht ganz außer acht gelassen werden. Man verfallt aber nicht in Wortklaubereien, wie das leider den Entomologen so häufig passiert, und vergesse nie über Nebensachen den Endzweck. Wem würde es einfallen, die Namen *Diptera* und *Hymenoptera* zu ändern, weil es unter beiden Insektenordnungen Formen giebt, welche überhaupt keine Flügel aufzuweisen haben?

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Wochenschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Reichert Alexander

Artikel/Article: [Über Coccinelliden und ihre Varietäten. 26-30](#)