

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes und des Reichsverbandes Deutscher Entomologen-Vereine

27. Jahrgang.

8. Februar 1934.

Nr. 42.

Inhalt: Reisser: Beitrag zur Kenntnis der Axiidae (Lep. Heteroc.) (Fortsetzung). — Ross: Über bedeutende Koleopterologen und den Verbleib ihrer Sammlungen. (Fortsetzung) — Marquardt: Die Gross-Schmetterlingsfauna des östlichen Hinterpommerns (Fortsetzung). — Berliner Entomologen-Verein.

Beitrag zur Kenntnis der Axiidae (Lep. Heteroc.).

Die Biologie der *Axia (Cimelia) napoleona* Schaw. nebst
Uebersetzung der Chrétien'schen Arbeit über *Cimelia margarita* Hb.

Von Hans Reisser, Wien.

Mit 4 Tafeln.

(Fortsetzung.)

III.

Nun, wo wir durch die ausgezeichnete Schilderung Chrétiens ein so anschauliches Bild der ersten Stände der *margarita* gewonnen haben, mögen hier die näheren Angaben über die Entwicklungsstufen der *napoleona* folgen. Die Beschreibungen wurden teils bei der ab ovo-Zucht, teils nach den im Freiland gefundenen erwachsenen Raupen aufgenommen, wobei die Nachzucht Gelegenheit zur Ueberprüfung ergab.

Das Ei ist ca. $\frac{3}{4}$ mm lang, oval, wie jenes der *margarita* der Flachform angehörig, oben leicht eingedrückt, mit drei feinen Kannelierungen. Zuerst hellgelb, nach einiger Zeit dottergelb, kurz vor dem Schlüpfen der Raupe sinkt die Oberfläche etwas ein und das Ei verfärbt sich bräunlich.

Die kurz nach dem Auskriechen recht lebhaft junge Raupe ist beim Verlassen des Eies verhältnismäßig groß, ca. $1\frac{1}{2}$ mm lang, dottergelb. Der Kopf ist groß, bräunlich, an der Seite mit einem kleinen schwärzlichen Fleck, der Nackenschild wenig hervortretend, der Körper gleichmäßig gestreckt, Afterklappe und Nachschieber kräftig. Vor der ersten Häutung ist die junge Raupe, die im Verlauf der Nahrungsaufnahme mehr grünlichgelb wurde, wobei auf den Brustsegmenten ein ganz undeutlicher gelblicher Seitenstreif schwach erkennbar wurde, weißlichgelb und erreicht eine Länge von ca. 4 mm.

Nach der ersten Häutung beträgt die Länge ca. 5 mm, Zeichnung und Färbung wie vorher.

Nach der zweiten Häutung ist die Raupe etwa 10 mm lang, der kleine Kopf hellbraun, am Scheitel ganz schwach eingekerbt,

der smaragdgrüne Körper spindelförmig, in der Mitte etwas verdickt, die Segmenteinschnitte wenig deutlich, dafür die Haut auf den einzelnen Ringen quer gerunzelt. Die Afterklappe groß und kräftig, ebenso auch die Nachschieber. Die Seitenkante an den Thorakalsegmenten etwas vortretend, leicht gelblich, der Nackenschild nicht besonders stark entwickelt, wie der Körper hellgrün, der Vorderrand nur leicht geschwungen, nicht so stark vorspringend wie bei *margarita* und ohne den zweilappigen Anhang.

Nach der dritten Häutung hat sich das Bild der Raupe kaum geändert; sie ist jetzt ca. 13 mm lang. Erwachsen mißt sie ca. 17 mm; ihre Gestalt entspricht der Schilderung Chrétiens und seiner Abbildung der voll entwickelten *margarita*-Raupe. Ein Blick auf seine hier wiedergegebene Tafel macht dies ersichtlich; es ist jedoch der Nackenschild der *napoleona* nicht so stark lappig nach vorne vorgezogen wie jener der *margarita* und ohne Anhang. Der ziemlich kleine, kugelige, am Scheitel leicht eingeschnittene Kopf ist honiggelb, die Ozellen deutlich, der Körper hell bläulichgrün oder licht meergrün mit etwas dunkler durchscheinendem Rückengefäß. Ein ganz undeutlicher, nur auf den Brustsegmenten besser erkennbarer hellgelber, etwas verwaschener Seitenstreif auf der Kante, die kleinen Stigmen bräunlich, die Brustfüße sehr kurz, fast farblos durchscheinend bräunlich, die ebenfalls ganz kleinen Bauchbeine wie die Unterseite hell grünlich. Die Gestalt ist jetzt markanter als im vorigen Stadium, d. h. spindelförmig, in der Mitte des Körpers sowohl seitlich wie auch nach oben etwas aufgewölbt, gegen das Analende gleichmäßig sich verjüngend. Nackenschild wie vorhin erwähnt, die große am Ende zugespitzte Afterklappe und die kräftigen breiten Nachschieber mit der Allgemeinfärbung übereinstimmend. Die Haut ist weich und faltig, die Segmenteinschnitte wenig deutlich, dafür die einzelnen Ringe stark quergerunzelt: jedes Segment hat etwa vier bis fünf solcher Falten, die sich vorzugsweise auf den hinteren Partien der einzelnen Segmente vorfinden. Die Seitenkante tritt nur im Thorakalteil deutlicher hervor. Angestochene Raupen sind nicht so schön grün gefärbt sondern mehr gelblich.

Der aus Sandkörnchen ziemlich fest zusammengesponnene, der Puppe eng anliegende Kokon, der, wie schon erwähnt, knapp unter der Erdoberfläche angelegt wird, ist eiförmig, am Kopfe stärker gerundet, am Analende mehr zugespitzt und durchschnittlich etwa 12—13 mm lang.

Die Puppe selbst ist etwa 8—9 mm lang, hartschalig, am Kopfe ganz gerundet, der Rücken etwas aufgewölbt, der Abdominalteil verhältnismäßig kurz, kegelförmig und sich rasch verjüngend. Der Thorakalteil besteht am Rücken aus harnischartig mit deutlichen Nähten zusammenstoßenden Platten. Besonders jene des Halskragens treten markant hervor. Auch die Rückensegmente sind fest miteinander verlötet, so daß die Puppe vollkommen unbeweglich ist. Daß beim Schlüpfen des Falters in der Regel nur der ganze Vorderteil in einem Stück aufbricht

und das Durchbrechen des Gespinstes zur tadellosen Entwicklung des Schmetterlings notwendig ist, wurde bereits bei der Biologie mit erwähnt. Die ganze Oberfläche der Puppe ist gerunzelt und mit feinen Grübchen versehen, chagrinlederartig. Ihre Farbe ist matt rötlichbraun, an den Seiten etwas dunkler, auch die Stigmen sind dunkler braun, ihr erstes Paar an der Flügelwurzel besonders groß und deutlich, schwärzlich. Der Kremaster ist ganz schwach entwickelt, er ist ein kurzes, kegelförmiges, ventralwärts gekrümmtes Zäpfchen mit zwei bis drei ganz kleinen rudimentären, bisweilen auch fehlenden Haken.

IV

In der Originalbeschreibung l. c. bringt Schawerda zunächst Staudingers vollständige Diagnose der *vaulogeri* und schließt jene der *napoleona* an. Begreiflicherweise vergleicht Staudinger die *vaulogeri* nur mit der ja am nächsten stehenden *margarita* Hb. Ich gebe daher hier auszugsweise nur jene Angaben wieder, welche charakteristische Merkmale der *vaulogeri* betreffen, um dann die Unterschiede der *napoleona* besser ersichtlich machen zu können. Staudinger schreibt: „Die Grundfarbe des Vorderflügels ist nicht so schön lebhaft rosarot wie bei *margarita*, sondern stumpfer violettrot, hinter der Mitte nach außen zu ziemlich stark verdunkelt. In der Mitte des Basalteils steht ein kleiner unregelmäßig dreieckiger brauner Flecken, der vollständig schmal silbern umrandet ist. Auch fehlt der braungelbe Streifleck im Basalteil des Vorderrandes bei *vaulogeri* völlig. Der unregelmäßig ovale (dreieckige) große (ziemlich abändernde) Silberfleck am Ende der Mittelzelle mit dem nach hinten darüberstehenden kleinen Silberstrich ist bei beiden Arten fast ganz gleich. Bei *vaulogeri* steht unter demselben eine S-förmig gebogene verloschene dunkle Querlinie, die bei *margarita* stets fehlt. Dahingegen fehlt bei *vaulogeri* der breite goldglänzende Außenrandteil, vor dem ein schmaler silberner Streifen bei *margarita* steht, so gut wie ganz. Statt dessen ist der silberne Streifen viel größer, nach unten dick fleckartig verbreitert und nur ganz schmal bronzefarben begrenzt. Vor den violettroten Fransen steht eine dunkle Limballinie, die Fransen selbst zeigen an den Spitzen eine dunkle Linie. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel grauschwarz, am Vorder- und Außenrand lichter violettrot gefärbt. Die Hinterflügel des ♂ sind ganz lichtgrau, die des ♀ schwärzlichgrau mit rötlichen Fransen. Auf der Unterseite sind sie in beiden Geschlechtern fast gleich licht, aber bei dem *vaulogeri*-♂ steht dicht hinter der Mitte eine schwach S-förmig gebogene Querlinie (Binde).“

Hierauf gibt Schawerda ein Zitat der den Lesern bereits aus der vorhergehenden Uebersetzung der Chrétien'schen Arbeit bekannten kurzen Erwähnung der *vaulogeri* und des Exemplars aus der Sammlung Oberthür, sowie eine Beschreibung von Culots Bild der *vaulogeri* in der Chrétien'schen Monographie: „Das ausgezeichnete Bild zeigt eine dunkelrosafarbige Grund-

farbe, silberne Flecke, zwischen diesen rotbraune Färbung und außerhalb des äußeren großen Silberfleckes einen schmalen rein-gelben Streifen, der ebenso lang ist, wie der Silberfleck hoch ist. Die Unterseite des Vorderflügels ist stark verdüstert.“ Schawerda fährt dann, nach Erwähnung der drei bisher in Corsica gefangenen Exemplare fort: „Diese drei Exemplare sind von der afrikanischen Nennform sehr verschieden. Die gelbe Farbe ist überwiegend. Mein Falter, der dieser Beschreibung zu Grunde liegt, ist ganz hellgelb, nur die Fransen sind schön rosa. Das Tier ist frisch und tranzenrein.²⁹⁾ Es hat einen Flügelspitzenabstand von 30 mm. In der Basis der gelben Vorderflügel steht ein lichtbrauner dreieckiger Fleck ohne silberne Umrandung. Am Ende der Mittelzelle ist ein eiförmiger Silberfleck und darüber mehr nach außen ein kleiner Silberstrich vorhanden. Die bei Staudinger angegebene S-förmige dunkle Querlinie und die dunkle Limballinie fehlen. Der äußere Silberstreifen ist unten fleckartig verbreitert, wird oben dünner und unterbrochen, so daß ganz oben noch ein kleiner Silberpunktfleck steht. Von da zieht zur Spitze eine feine dunkle Schattenlinie, die die Vorderflügelspitze in zwei Hälften teilt. Die Hinterflügel und die Unterseite der Vorderflügel sind schwach schwärzlich verdüstert. Ueber den Hinterflügel zieht unten eine schwach angedeutete dunklere Querlinie. Nur die Fransen sind stark rosarot. Kopf, Thorax und Abdomen gelb. Das Tier ist also ganz gelb mit Lichtbraun im Basalfleck, Silberflecken und rosaroten Fransen und dadurch ganz anders als die von Staudinger beschriebene violettrote Nominatform, auch anders als das vorwiegend rosarote, braune und etwas gelbe Tier Chrétien's. Das Exemplar Prof. Kitts ist ebenfalls vorwiegend gelb, hat aber zwischen Diskus und Innenwinkel und am Vorderrand des Vorderflügels einen rosigen Hauch. Sonst genau so wie meines. Ich nenne diese interessante corsische Rasse, die nach dem dreimaligen Fund in fast 1500 m Höhe ein Bergtier sein dürfte (Leider fehlen bei Staudinger und Chrétien die Höhenangaben) *var. napoleona*.“

Inzwischen bildete Schawerda die Type der *napoleona* auf einer Farbentafel ab („IRIS“ XLI., 1927, Taf. III., Fig. 18) und erhielt ein recht gut erhaltenes ♂ der *vaulogeri* (Algeria, Sebdou/Oran. April 1930, leg. Stättermayer), welches hier auf Tafel I, Fig. 9 abgebildet ist, so daß er in der Zeitschrift des Oestr. Ent.-Vereins. XVI., 1931, p. 56 noch eine kurze Ergänzung zu seiner Originalbeschreibung der *napoleona* bringen konnte: „Dieses Exemplar (der *Axia vaulogeri*) bestärkt meinen Gedanken, daß *napoleona* eine gute Art ist. *Vaulogeri* ist größer, dunkler rosa, hat starke Silberflecken, die größer sind als bei *napoleona*. Letztere ist kleiner, hellgelb mit rosafarbigem Fransen. Der Außenrand ist bei *vaulogeri* steiler, bei *napoleona* schräger. Dasselbe ist beim äußeren Silber-

²⁹⁾ Beim Vergleich mit den gezogenen Stücken zeigte es sich, daß das Exemplar Schawerda's trotz erhaltener Fransen doch bereits etwas geflogen und daher nicht mehr ganz frisch in der Farbe war.

fleck der Fall. Die Hinterflügel sind bei meinem *napoleona*-Exemplar dunkler.“

Herr Otto Bang-Haas, dem ich für sein Entgegenkommen zu besonderem Dank verpflichtet bin, hatte die Liebenswürdigkeit, mir 3 ♂ und 1 ♀ der Staudinger'schen Originale der *vaulogeri* zur Ansicht zu schicken und außerdem erlaubt, an einem der ♂ die Genitaluntersuchung vorzunehmen. Auf diese komme ich unten noch zurück. Durch die nun gegebene Vergleichsmöglichkeit mit *vaulogeri* in natura sowie auf Grund meines durch die Zucht erhaltenen Serienmaterials der *napoleona* kann ich die sehr treffende Diagnose Schawerdas in einigen Punkten, besonders hinsichtlich des bisher unbekanntes ♀ ergänzen. Vorerst sei es mir gestattet, eine kleine Richtigstellung vorzunehmen: Schawerda glaubt auf Grund der Abbildung Chrétien's einen Unterschied zwischen diesem Stück und jenen, welche Staudinger besaß, zu bemerken. Diese Abweichung liegt aber nur darin, daß Culot, wie Chrétien selbst angibt, ein tadelloses Stück als Vorlage für sein Bild benutzen konnte, während Staudinger seine Farbbezeichnung — bekanntlich immer ein etwas heikler Punkt, da hier stets das persönliche Empfinden weitgehend mitspielt — nicht sehr glücklich gewählt hatte. „Stumpf violettrot“ erscheint *vaulogeri* wohl nur im Vergleich mit *margarita*. Ich würde diese Farbe lieber als schmutzig- oder trübfleischrosa bezeichnen. Wenn man dabei noch berücksichtigt, daß Staudinger's Stücke — besonders das ♀ — ziemlich geflogen und nicht besonders gut erhalten sind, so sieht man, daß sie jedenfalls auch in der Färbung mit dem bei Chrétien abgebildeten Tier identisch sind.

Daß der Außenrand bei *vaulogeri* steiler, bei *napoleona* dagegen schräger sei, gilt nur bedingungsweise; bei manchen Exemplaren der letzteren, besonders bei den ♂ ist das zwar der Fall, bei den ♀ dagegen kaum. Der Flügelschnitt ist wohl ein etwas unsicheres Merkmal, aber im allgemeinen kann man sagen, daß bei *napoleona* der Außenrand etwas mehr gebaucht oder vorgewölbt ist; besonders bei den etwas schmalflügeligeren ♂, deren Costa bisweilen leicht konkav geschwungen ist, erscheint dies zumindest so; die ♀ sind eher etwas breitflügeliger und sehen daher auch ein wenig gedrungener aus. Uebrigens sehen sich beide Geschlechter so ähnlich, daß es oft außerordentlich schwer ist, sie richtig auseinander zu halten, besonders wenn das ♂ die Valven fest zusammengeschlossen hat. Da bei *Axia* auch die Fühler versagen, die beim ♀ bekanntlich auch doppelkammzählig und mit Wimpern auf den einzelnen Lamellen versehen sind, so bleibt als bestes Unterscheidungsmerkmal nur die beim ♂ einfache, beim ♀ dagegen mehrfache Haftborste übrig, denn das Abdomen des ♂ ist nur unwesentlich dicker als jenes des ♂.

Napoleona ist durchschnittlich kleiner als *vaulogeri*: Schawerdas Freilandexemplar hatte 15 mm Vorderflügelänge, 50 mm Expansion. Die größten, aus ganz erwachsen eingetragenen-Raupen durch die Zucht erhaltenen und daher sicher in keiner Weise

verkümmerten Falter messen die ♂ 14—15 mm Vorderflügelänge, Expansion von Apex zu Apex 25—27 mm; das größte ♀ Länge 17, Expansion 28 mm; normale ♀ ca. 15 mm Länge und 25 mm Expansion. Es kommen aber auch viel kleinere Stücke vor, ob dies aber nur zu Lasten der Zucht geht, ist jedoch fraglich. Ich habe z. B. auch bei *margarita* vielfach recht kleine Freilandstücke gesehen. Dagegen messen von den mir vorliegenden Typen der *vaulogeri* die ♂ gut 15 mm Länge und 25—28 mm Expansion, das gegenüber *napoleona* geradezu ungeschlecht wirkende ♀ 20 mm Länge und 38 mm Expansion. Bei der Messung an der breitesten Vorwölbung der Vorderflügel anstatt von Apex zu Apex erhält man natürlich bei beiden Arten etwas größere Werte für die Spannweite.

Napoleona ist ziemlich variabel. Ein Blick auf die auf der beiliegenden Tafel I abgebildeten 4 ♂ und 4 ♀ (Fig. 1—8), denen zum Vergleich ein ♂ von *vaulogeri* und ein ♂ von *margarita* beigegeben sind, wird dies wenigstens hinsichtlich der Zeichnung dartun. Hier fällt vor allem die wechselnde, vielfach unregelmäßige und asymmetrische Ausbildung der Silberflecke (man beachte besonders den kleinen Punkttropfen am oberen Ende der Außenbinde!) auf, die stets viel kleiner und schmaler bleiben als bei *vaulogeri*. Der im Apex beginnende, grau angelegte Schrägschatten ist immer, wenigstens in Spuren, zu erkennen; manchmal reicht er bis zum Innenwinkel und ist dann auch einwärts gegen das Mittelfeld zu breiter dunkel angelegt. So dunkel gefärbte und reich gezeichnete Tiere wie die beiden untersten Stücke der Abbildungen (Fig. 7 und 8) sind aber recht selten. Da sie auch die feine geschlängelte graue das Mittelfeld durchziehende Linie aufweisen, könnte man sie nach den Bildern fast für *vaulogeri* (Fig. 9) halten, wenn nicht die ganz andere Farbe eine solche Verwechslung vollständig ausschließen würde; aber selbst so reich gezeichnete *napoleona* zeigen nie einen so deutlichen Farbenkontrast im Saumfeld wie *vaulogeri*, deren deutliche Limballinie auch bei stark gezeichneten Stücken der *napoleona* fehlt. Der dreieckige braune Basalfleck ist bei *vaulogeri* noch von einer gleichgefärbten Verdunklung zwischen der A-Ader und dem Innenrand begleitet; diese fehlt bei *napoleona* stets, bei der der Basalfleck nie unter die A-Ader hinabreicht. Er ist auch nicht eigentlich eingefasst, sondern längs seiner Umrisse ist bloß die Farbe des Flügelgrundes etwas aufgehellt.

Die Grundfarbe der im Ganzen nie so bunt sondern viel gleichmäßiger getönten *napoleona* ist bei frischen Stücken ein eigenartiges, mattglänzendes Orangegelb, meist recht intensiv, bisweilen etwas bleicher, mehr ins Ockrige ziehend, oft aber mit einem leichten rosigen Ton, so daß ein dunkleres Sämischgelb oder Lachsfarbe entsteht. Diese Varianten finden sich bei beiden Geschlechtern. Hinter dem Basalfleck ist der Innenrandteil des Diskus, manchmal auch das Saumfeld, etwas lichter als die übrige Grundfarbe, wie sich andererseits häufig ein rosiger Wisch entlang der C-Ader findet. An der gleichen Stelle und auch im Raum des

Mittelfeldes kann mitunter eine leichte graubräunliche Ueberstäubung auftreten.

Die Hinterflügel zeigen ziemlich lebhaften Glanz; selten sind sie hell weißlichgelb mit geringer dunkler Bestäubung, meistens dagegen — beim ♀ kaum stärker als beim ♂ — recht stark grau überflossen. Der Analwinkel und ein schmaler Raum längs des Saumes zeigen meistens diese graue Bestäubung schwächer ausgebildet; selten — besonders bei manchen ♀ — sind die Hinterflügel ganz grau.

Die Fransen der Vorderflügel stimmen selten vollständig mit deren Grundfarbe überein, meistens sind sie eine Schattierung dunkler, häufig rosig getönt. Jene der Hinterflügel sind zart rosa. Unterseits sind die Vorderflügel schwärzlich, ihre Costa rötlich, der Apex bis zur M_1 -Ader stärker, das Saumfeld schwächer gelb, die Hinterflügel blasser als ihre Oberseite. Die Querbinde hinter der Mitte fehlt in der Regel; wenn vorhanden, ist sie meist nur schwach angedeutet.

Da alle diese Zeichnungs- und Färbungsvarianten ineinander übergehen, ist auch eine Benennung von einzelnen derselben vollständig überflüssig. Wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgeht, sind die Unterschiede gegenüber der sonst ja sehr nahestehenden *vaulogeri* recht beträchtlich; die ganz andere Farbe der *napoleona* schließt eine Verwechslung wohl mit Sicherheit aus. Gegenüber *margarita* bestehen noch viel weiterreichende Differenzen, so daß diese nicht besonders hervorgehoben werden müssen. Ein allerdings besonders schwach gezeichnetes ♂ der *margarita* ist zwecks leichterer Vergleichsmöglichkeit auf der Tafel I unter Fig. 10 abgebildet.

(Schluß folgt.)

Über bedeutende Koleopterologen und den Verbleib ihrer Sammlungen.

Ein Beitrag zur Geschichte der Entomo-Museologie.

Von Emil Rob, Berlin]

(N 113, Dunckerstraße 64).

(Fortsetzung.)

58. **Gahan**, Charles J., Bearbeiter der ostindischen Käferwelt (speziell Cerambyceiden) in „Fauna of British India“, London 1906. Er war Kustos am Britischen Museum zu London, stand mit vielen Sammlern in regem Tauschverkehr, führte aber seine Erwerbungen seinem Londoner Museum zu. Auch sind einige Beschreibungen neuer Koleopteren aus Mittelamerika, Südastralien, Westindien und anderen Tropengegenden seiner Feder entsprossen.
59. **Ganglbauer**, Ludwig, geb. 1. Oktober 1856 in Wien, Sohn eines Finanzbeamten mit juristischer Bildung, zeigte bereits als Sechsjähriger lebhaftes Interesse für Käfer und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Reisser Hans

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Axiidae \(Lep. Heteroc.\). 473-479](#)