Internationale Entomologische Zeitschrift

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

27. Jahrgang.

15. Januar 1934.

Nr. 39.

Inhalt: Reisser: Beitrag zur Kenntnis der Axiidae (Lep. Heteroc.) (Fortsetzung). — Prof. Hasebroek: Ein induktiver Beweis zum Industriemelanismus der Schmetterlinge für Hamburg. — Marquardt: Die Gross-Schmetterlingsfauna des östlichen Hinterpommerns (Fortsetzung). — Entomologische Gesellschaft Essen. — Literaturberichte.

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.)

b) Kokon, Puppe.

Der Kokon ist oval, an dem Ende, an welchem der Schmetterling ausschlüpfen soll, ein wenig konisch, seine Wände sind dünn und sehr wenig widerstandsfähig, sie bestehen aus Erdkörnchen oder kleinen Steinchen, die mit einigen Seidenfäden zusammengesponnen sind.

Die ovale Puppe ist mehr oder weniger dunkel rötlichbraun, matt und nicht glänzend wie jene der *Noctuiden*. Am Kopfende ist sie verdickt, gegen das Analende zu mehr oder weniger verschmälert und kegelförmig. Ihre Oberfläche ist stark chagriniert, sogar auf den Flügelscheiden, deren Aderung undeutlich ist. Die Abdominalsegmente sind wie pockennarbig mit kleinen polygonalen Vertiefungen oder Grübchen versehen, die, rund oder elliptisch und mit konkavem Grund, ähnlich wie die Oberfläche eines Fingerhutes aussehen. Wärzchen undeutlich, die Stigmen groß, schwarz, in einer kleinen Vertiefung, deren Ränder leicht aufgeworfen sind. Der Kremaster kegelförmig, stumpf, in einen kleinen Schnabel austaufend, der auf jeder Seite vier Dornen trägt¹¹⁾.

¹¹⁾ Es ist sehr schwierig, wenn nicht unmöglich, enge Beziehungen zwischen den Puppen der *Heteroceren* herstellen zu wollen. Nach Untersuchung einer großen Anzahl von Arten kann ich trotzdem sagen, daß die Gestalt und insbesondere die matte Färbung der *margarita*-Puppe vor allem bei den Puppen gewisser *Saturniden*, *Lasiocampiden* und *Notodontiden* zu bemerken ist, dagegen in gar keiner Beziehung zu den *Noctuiden* steht. Die Grübchen und kleinen Einsenkungen der Oberfläche sind bei vielen Arten von den *Sphingiden* bis zu den *Geometriden* zu finden, aber niemals in einer so allgemeinen und vollständigen Weise ausgebildet wie bei *margarita*. Was den Kremaster anbelangt, so zeigt dieser solche Verschiedenheiten, daß keinerlei Vergleich gerechtfertigt wäre; denn er ist nicht nur bei den Arten einer und derselben Gattung in den verschiedensten Formen ausgebildet, sondern er variiert sogar zwischen dem einen und dem anderen Geschlecht bei der gleichen Art.

Die Zucht der *margarita* war beendet, ich verließ das Dpt. Lot und verbrachte vor meiner Rückkehr nach Hause noch einige Tage in den Basses-Pyrénées. Ich hatte etliche noch nicht ganz erwachsene Raupen mitgenommen. Anstelle der *Euphorbia papillosa*, die in den Pyrenäen nicht vorkommt, erhielten sie *Euphorbia angulata*, die sie gerne annahmen. In La Garenne jedoch, wohin ich anfangs August zurückkehrte, wurde die *Euphorbia verrucosa* nicht so gutwillig angenommen. Dies beweist, daß sich die Raupe nicht an jede *Euphorbia*-Art anpassen kann. Sie ist wählerisch.

„Am 8. August um 7½ Uhr morgens in La Garenne sehe ich in einem Glas einen *margarita*-Falter aus dem Mooslager, in dem sich die Kokons mit den Puppen befinden, herauskriechen. Der Falter ist sehr lebhaft, er klettert rasch zum oberen Ende des Glases empor, aber, da er sich dort nicht festhalten kann, fällt er herab und beginnt neuerdings hinaufzusteigen. Ich gebe ihn sofort in einen Zylinder aus Drahtgaze. Nachdem er die Höhe erklommen hat und nicht mehr weiter kann, bleibt er ruhig sitzen. In einer Viertelstunde wachsen die Flügel, der Falter schlägt sie dann über dem Rücken zusammen, fünf Minuten später klappt er sie lebhaft herunter, schüttelt sich ein wenig und rührt sich dann nicht mehr.“

Weitere Falter schlüpfen dann während des Monats August und anfangs September, aber der größte Teil der Puppen überwinterte und die Schmetterlinge krochen dann im April und Mai aus.

c) Biologische Eigentümlichkeiten

Zusammengefaßt sind die biologischen Eigentümlichkeiten der *Cimelia margarita* folgende:

Ei. — Dauer des Zustandes acht bis zehn Tage, je nach der Temperatur.

Raupe. — Vier Häutungen, mittlere Dauer des Raupenstadiums dreißig Tage. Futterpflanze *Euphorbia papillosa*!; *Euphorbia spinosa*? falls diese fehlen: *Euphorbia gerardiana*. *Euphorbia angulata*. Die Raupe findet sich vom Mai bis zum Oktober am zahlreichsten im Juni.

Kokon. — In der Erde, in einer Tiefe von 1 bis 6 cm.

Puppe. — Sie ist zwei bis drei Tage, nachdem die Raupe in die Erde gegangen ist, gebildet. Dauer dieses Zustandes sehr variabel: drei Wochen bis zu zehn Monaten.

Imago. — Der Schmetterling fliegt in der Nacht, von Ende April bis in den Oktober (letztere Flugzeit wurde bereits von Martorell angegeben). Am häufigsten im Juni, mit mindestens zwei Generationen.

d) Variabilität, Geäder und Organe der *Cimelia margarita*.

Ich glaube, daß jetzt nur mehr wenig über den Falter von *Cimelia margarita* zu sagen ist, der, das ♂ von Hübner (Noct.. 514) und das ♀ von Millière (Icon., 31., fig. 1) abgebildet und auch

von mehreren Autoren beschrieben wurde. In Anbetracht der großen Anzahl von Exemplaren, die mir zu Gesicht gekommen sind, halte ich es aber doch für angebracht, einige zur Kenntnis dieses hübschen Falters notwendige Details anzugeben; haben doch in hohem Maß dessen Erscheinung und Lebensweise alle, die sich damit befaßten, gefesselt.

Er variiert in der Größe und zwar sowohl die ♂ wie auch die ♀ (22 bis 28 mm), aber wenig in der Farbe und der Zeichnung. Doch ist das Rosa, welches den größten Teil des Flügels einnimmt, bei den einzelnen Stücken mehr oder weniger lebhaft, manchmal ist es sehr dunkel, besonders bei den ♀¹²⁾. Der silberne Diskalfleck ist mehr oder weniger breit, bald mehr, bald weniger gelappt und winkelig; bisweilen fließt er mit dem darüberliegenden Silberstrich zusammen. Schließlich ist der lange schräge Silberstreifen, der die beiden Farben Rosa und Goldgelb voneinander trennt, oft sehr verkleinert, verkürzt oder geteilt.

Das Geäder muß etwas näher betrachtet werden. — Der Vorderflügel hat seine zwölf Adern, davon eine einzige Analader. Diese ist einfach, nicht gewunden, nur an der Basis ein wenig gekrümmt und verläuft ziemlich knapp entlang dem Innenrand, in welchen sie vor dem Innenwinkel einmündet. Ader C_2 ¹³⁾ entspringt auf der Mediane gut vor der Mitte des Flügels und endigt im Innenwinkel selbst¹⁴⁾. C_1 und M_3 stehen ziemlich weit auseinander, C_1 ist ein wenig gekrümmt, M_3 leicht gebogen. M_2 , in ihrem Ursprung näher an M_1 als an M_3 liegend,¹⁵⁾ ist gleichfalls leicht gebogen, ebenso M_1 , die am oberen Winkel der Diskoidalzelle oder knapp unterhalb desselben entspringt. R_5 , vom oberen Zellwinkel ausgehend, trifft den Stiel von R_4 und R_3 , der von Ader R_2 herkommt, anastomosiert mit diesem Stiel in einem Punkt und bildet so die Anhangszelle; R_5 mündet dann unterhalb des Apex in den Saum. R_5 und R_4 erscheinen also gestielt; ich betrachte R_2 als Träger des Stiels von R_4 und R_3 , es ist folglich nicht notwendig, die Existenz einer anderen unterhalb der Subcostale gelegenen Ader für die Bildung der Anhangszelle anzunehmen. R_1 zweigt von der Subcostale¹⁶⁾ gut vor der Flügelmitte ab; R_1 ist frei

¹²⁾ *V. soledad* Schaw. — Auf der der Originalarbeit beigegebenen Farbenscheibe werden acht Exemplare der *margarita* in den Figuren 3460 bis 3467 abgebildet, aus welchen diese Zeichnungs- und Färbungsvarianten gut ersichtlich sind. (Reisser.)

¹³⁾ Ich wende hier, Berge-Rebel folgend, die mir geläufigere Comstock'sche Indexbezeichnung für das Geäder an; Chrétien benützte die Zahlen von 1—12, so daß dadurch die vom Innenrand fortschreitende verkehrte Reihenfolge in der Besprechung der einzelnen Adern erklärt ist. Vgl. hierzu Taf. 3, Fig. 15, wo hier in der Reproduktion zwecks größerer Deutlichkeit neben Chrétien's Ziffern auch die Comstock'schen Indexbuchstaben ergänzt wurden. (Reisser.)

¹⁴⁾ Diese Lage der Ader C_2 ist recht selten bei unseren Schmetterlingen; doch gibt es Beispiele hiezu oder wenigstens etwas Ähnliches bei den *Lymantriiden*, *Saturniiden*, *Lasiocampiden* u. a.

¹⁵⁾ Die *Saturniiden*, mehrere *Notodontiden* und *Cymatophoriden* haben gleichfalls die Ader M_2 näher an M_1 als an M_3 .

¹⁶⁾ Chrétien versteht hier unter „Subcostale“ den die obere Begrenzung der Mittelzelle bildenden R-Längsstamm. (Reisser.)

von jeder Verbindung sowohl mit Sc als auch mit R_2 ¹⁷⁾. Die Sc endlich ist leicht gebogen und endigt in der Costa nach der Mitte des Flügelrandes. Die Zellschlußader ist sehr schwach, besonders zwischen M_3 und M_1 .

Der Hinterflügel hat acht freie Adern, zwei Analadern. Die Ader M_2 (die unabhängige) ist ebenso stark wie die anderen. sie beginnt auf der Zellschlußader, näher an M_1 als an M_3 . M_1 entspringt im oberen Zellwinkel. R ist leicht gebogen; die Sc schließlich, vollkommen getrennt von R, ist zuerst am Beginn nächst der Basis etwas gebogen, dann nähert sie sich der Ader R. verläuft knapp neben derselben und entfernt sich dann oberhalb des oberen Zellwinkels von ihr, um, eine leichte Krümmung beschreibend, die Costa nächst dem Apex zu erreichen¹⁸⁾.

Eines der wichtigsten, wenn nicht das hauptsächlichste Merkmal der *Cimelia margarita* liegt in den Fühlern, die sowohl beim ♂ wie auch beim ♀ kammzählig sind. Ihre Länge erreicht kaum den halben Vorderflügel. Das Basalglied ist dick, mit einem Kranz von Schuppen besetzt, deren abstehendes Ende eine Art Halskragen mit nach vorne gerichteter Spitze bildet. Der Schaft ist für gewöhnlich gekrümmt und trägt zwei Reihen mit Wimpern besetzter Lamellen. Die Kammzähne sind im mittleren Teil der Geißel am längsten und werden gegen die beiden Enden zu schrittweise kürzer. Die Kammzähne des weiblichen Fühlers sind ein wenig kürzer, aber ebensogut ausgebildet und bewimpert wie die des ♂¹⁹⁾.

Die Augen sind verhältnismäßig groß, nackt, schwarz mit gelblichem Netzwerk. Die Maxillarpalpen fehlen, ebenso die Ocellen. Die Labialpalpen sind kurz, ziemlich breit, an den Innenseiten zusammengedrückt, schräg aufgebogen, stark beschuppt. Das Mittelglied ist elliptisch, an den Seiten stark abgeflacht. Das Endglied ist sehr kurz, eiförmig, nach vorne geneigt und oft in der Beschuppung des Mittelgliedes verborgen. Der Rüssel ist schwach, aber gut entwickelt, nackt, die Basis der Palpen etwas auseinanderspreizend.

Der ziemlich kräftige Thorax ist oberseits und unterseits dicht behaart. Die Beine sind mittellang; das erste und zweite Paar hat die Schenkel und Schienen mit anliegenden Haaren besetzt, das dritte Paar ist fast nackt. Die inneren Sporne sind viel

¹⁷⁾ Man kann hier eine deutliche Verschiedenheit mit dem Geäder jener Arten feststellen, in deren Nähe *Cimelia margarita* gegenwärtig eingereiht wird. Fast alle zeigen die Ader R_1 durch eine feine Ader entweder mit Sc oder mit R_2 verbunden, wodurch ein oder zwei Anhangszellen mehr gebildet werden. Die Anhangszelle findet sich gleicherweise bei den *Drepaniden*, mehreren *Notodontiden*, *Lymantriiden*, *Cymatophoriden* a.

¹⁸⁾ Eine gleiche oder zumindest sehr nahe kommende Anordnung der Adern Sc und R findet man bei mehreren *Drepaniden*, *Notodontiden*, *Lymantriiden*, *Lasiocampiden*, bei denen die Sc sich oberhalb des Zellwinkels oder kurz vor oder nach demselben von der Ader R entfernt.

¹⁹⁾ Es würde nicht schwierig sein, ganz oder fast ganz ähnliche Fühler bei mehreren *Drepaniden*, *Lemoniiden*, *Lasiocampiden* und *Endromididen* u.a. zu finden, deren ♀ ebenfalls kammzählig Fühler haben.

länger als die äußeren. — Das Abdomen ist beschuppt, nicht behaart.

Der Genitalapparat ist einfach gebaut. Wenn man das Abdominale eines ♂ entblößt, so erscheint der letzte Rückenring oder Tergit wie eine Art konvexer Kappe, unter der der Uncus entspringt, der an seiner Basis zwei Knöpfchen trägt. Unter dieser Kappe verlängern sich die beiden Seiten in eine pergamentartige Membran (Valven), deren Ränder chitiniert und fein gezähnt sind. Auf der Innenseite ist ihre Basis mit Haaren dicht besetzt, unter denen man kein Organ unterscheiden kann. Unter dieser Membran sieht man den Oedeagus, dessen Basis gebuckelt ist. Es existiert kein Saccus, aber das Sternit des vorletzten und des vorvorletzten Segmentes bilden an ihrem Ende eine Art kurz dreilappigen Wulstes²⁰⁾. (Fortsetzung folgt.)

Ein induktiver Beweis zum Industriemelanismus der Schmetterlinge für Hamburg.*)

Von

Prof. Hasebroeck. Hamburg.

M. H.

Schon vor Jahren experimentierte ich mit der *Cym. or F* um auf künstliche Weise deren melanistische Abart der *albin-gensis* Warn. zu erzielen. Es gelang mir dies nicht mit solcher Sicherheit, daß ich das wenige, positiv Erreichte als genügend beweiskräftig ansehen könnte. So erhielt ich 1923 aus Raupen aus dem bis dahin anscheinend noch melanismusfreien Holstein durch Einwirkung von chemisch dargestelltem „Sumpfgas“ — ich dachte damals wie die meisten Entomologen noch an die Moore als wahre Entstehungsorte des Melanismus — 2 Falter, von denen einer normal, der andere oberseits nur dunkler war als gewöhnlich. Ferner ergab eine Thüringer *or*- Raupe, die vom Puppenvorstadium an mit natürlichem Sumpfgas aus Teichschlamm behandelt wurde und zudem noch während der Ueberwinterung der Puppe häufig temporär auf je 10 Minuten unter erniedrigten Atmosphärendruck gesetzt wurde, um das Eindringen des Sumpfgases in die Tracheen zu befördern, nur einen normalen Stammfalter der *or*. Auf Sumpfgas und Ammoniak — beides zusammen im Moor vorkommend — erschien aus 4 verpuppungsbereit angesetzten Raupen

²⁰⁾ Das ist eine sehr eigentümliche Anordnung. Vielleicht läßt sich irgend eine Analogie beim Genitalapparat der *Drepaniden* finden: der Wulst des Sternites scheint auch bei *Drepana binaria* vorzukommen: die Buckel an der Basis des Uncus der *Cimelia margarita* sind vielleicht die Reste jener zurückgebogenen Anhänge, die man bei *Cilia spinula* sieht. Wie dem auch sei, die Genitalien scheinen bis jetzt keinen anderen Wert als den eines spezifischen oder höchstens generischen Charakters gewonnen zu haben. Es ist daher unnötig, sich näher damit zu befassen.

*) Vortrag mit Demonstration im Hamburger Entomologen-Verein am 24. XI. 1933.

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 \(Lep. Heteroc.\). 433-437](#)