

Unterseite: Ziemlich gleichmässig rotgelb mit deutlichen braunroten Medianbinden und einem auffallend hellgelben Halbmondflecken innerhalb der untern Vorderflügel-Ocelle. Zwei schwarze und eine proximale rotbraune Wellenlinie.

Ocellen wie bei dexamenes Hew. von Nord-Celebes, nur etwas kleiner und heller braun geringelt.

Die rotbraune Medianbinde der Hinterflügel schmaler als bei dexamenes. Grundfärbung rötlich-gelb anstatt schwärzlichbraun und der Hof der analen Vorderflügelocelle doppelt so breit und lebhaft hellgelb.

Duftapparat der Hinterflügel ähnlich wie bei dexamenes, der Reibefleck etwas grösser, heller, Strahlhaarpinsel hellgelb anstatt braun.

Tilmara ist etwas kleiner als dexamenes und wenn sich Übergänge finden auf den Inseln zwischen Celebes und Sangir, kann sie später als Subspezies mit dexamenes vereinigt werden.

Patria: Sangir, 1 ♂ Coll. Fruhstorfer.

Mycalesis durga jobina nov. subsp.

Grösser als durga Smith, dunkler rotbraun, mit rundlicheren Hinterflügeln.

Ocellen der Vorderflügel kleiner, mehr in der schwarzen Grundfarbe der Vorderflügel aufgehend. Oberseite aller Flügel sonst genau wie durga.

Die Unterseite von jobina nähert sich viel mehr bazochi Guér. Die Ocellen von jobina sind nämlich ebenso gross als bei bezochi und viel grösser als bei durga. Die distale Medianbinde der Vorderflügel erscheint sehr breit schwarzbraun wie bei bazochi, anstatt rotbraun wie bei durga.

Patria: Jobi. 2 ♂♂. W. Doherty leg. (Coll. Fruhstorfer.)

Das letzte Raupenstadium und die Puppe von *Lycæna arion*, Linn.

(Referat.)

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt).

Herr F. W. Frohawk hat uns in Entomologist vol. 32, 1899, p. 105 die Beschreibung der Raupe nach der dritten Häutung (vierte Haut) gegeben und in derselben Zeitschrift, vol. 36, 1903, p. 60, bemerkt, dass er über das vierte Raupenstadium noch nichts mitteilen könne, weil es ihm nicht gelungen sei, die Raupe über das dritte, kritische Stadium hinauszubringen.*)

*) Vergl. meine Wiedergabe der Frohawschen «Entwicklungsgeschichte von *Lycæna arion*, L.» in der Entomolog. Zeitschr. Guben, 1903, p. 37—39 und p. 41—43.

Die Raupe bis zur vierten Häutung zu führen und zu durchwintern, gelang aus dem Grunde nicht, weil sie die bisherige Thymian-Nahrung — überhaupt Pflanzennahrung — verschmähte. Ihre weitere Entwicklung blieb daher in Dunkel gehüllt, bis es Herr Frohawk am 3. Juni 1906 gelang, den Schleier dieses Geheimnisses durch eine höchst mühsame Auffindung der erwachsenen *arion*-Raupe etwas zu lüften. Wo die Raupe aber vom August bis zum Juni nächsten Jahres lebt und wie sie sich ernährt, blieb noch unbekannt. Frohawk stellt im Entomologist, vol. 39, 1906, p. 145 u. ff., die nicht unwahrscheinliche Vermutung hierüber auf, dass sie sich nach Art der Ameisenlarven an der Oberfläche des Baues von den Ameisen gross füttern lasse. Wie gesagt, diese Hypothese muss noch bewiesen werden.

Herr Frohawk nimmt aber weiter an, dass die *arion*-Raupe von August bis zu Anfang Juni nächsten Jahres keine weitere Häutung durchmache, also über 10 Monate in der vierten Haut stecke bleibe. Seine Gründe für diese Behauptung sind nach sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung der erwachsenen Raupe folgende: 1. der äusserst kleine Kopf; 2. das kleine schwarze Nackenschild auf dem ersten Brustringe besitzt noch genau dieselbe Grösse wie nach der dritten Häutung; 3. die ganze Körperbeschaffenheit (alle Haut-Details) ist noch dieselbe wie bei der vierten Haut, nur die Haare auf den Trapezwarzen des Rückens erscheinen sehr kurz und abgenutzt.

Ich kann gegen diese Annahme meine Zweifel nicht unterdrücken. Nach der 3. Häutung (4. Haut) mass die Raupe bei völliger Streckung 3,2 mm, und Frohawk brachte sie durch ein gewisses Futter (das er nicht näher angibt) ohne Häutung bis auf 6,4 mm Länge. Das will schon etwas bedeuten. Die von Frohawk am 3. Juni 1906 in der freien Natur gefundenen drei *arion*-Raupen massen aber 14,3 mm (eine vierte allerdings nur 9,5 mm in der Länge und waren so feist wie zum Platzen. Es erscheint mir wenig glaubhaft, dass eine Raupenhaut eine allmähliche Längenausdehnung auf das 4½ fache ihrer ursprünglichen Länge bei gleichzeitiger erheblicher Dickenvermehrung der Raupe verträgt. Dazu sind ja die Häutungen da, dass die sich aus dem Wachstum ergebende Hautspannung vermieden wird. Dass die erwachsene Raupe noch dieselbe Körperbeschaffenheit besitzt wie nach der dritten Häutung, nimmt mich weniger Wunder als das vermeintliche, zehn Monate währende Steckenbleiben in derselben

Haut bei so bedeutender Volumenzunahme. Die abgenutzten Rückenhaare wollen nicht viel besagen. Nach meiner Ansicht macht die *arion*-Raupe im Frühjahr sehr wahrscheinlich noch eine (4.) Häutung durch, und ich glaube, dass es Herrn Frohawk bei seinem unermüdlichen Eifer für die Sache gelingen wird, diese zu beobachten, wenn er die *arion*-Raupe im zeitigen Frühjahr zu beachten Gelegenheit finden wird. Die Anfellung des über der Ernährung schwebenden Dunkels allein scheint mir die Entwicklungsgeschichte der *arion*-Raupe noch nicht vollständig zu enthüllen.

Die Auffindung der erwachsenen *arion*-Raupe durch Frohawk war ausserordentlich mühsam und zeugte von seltener Ausdauer. Er prüfte in Begleitung seines Freundes (A. L. Rayward) an einer bestimmten Stelle der Küste von Cornwallis, wo er die ♂♂ bei der Eiablage beobachtet hatte, jeden Teil der Vegetation und des Bodens auf das Genaueste. Dies beschäftigte beide Herren den ganzen ersten Tag und die Hälfte des nächsten; in der dazwischenliegenden Nacht fand eine sorgfältige Suche mit der Laterne statt. Allein alles war vergeblich. Es wurde daher beschlossen, die Ameisennester zu untersuchen; denn irgendwo musste die Raupe sich doch aufhalten. Endlich, nachdem schon mehrere Nester erfolglos ausgegraben und durchsucht waren, fiel bei dem Ausschütten des obersten Teiles eines neuen Nestes auf ein Tuch eine ziemlich grosse, dicke, crèmefarbige, larvenähnliche Raupe heraus, die Frohawk sofort als eine erwachsene *arion*-Raupe erkannte. Dasselbe Nest lieferte noch drei weitere *arion*-Raupen; doch blieb die Untersuchung vieler weiterer Ameisennester an demselben und nächsten (3.) Tage ohne jedes weitere Resultat, in der Tat ein merkwürdiges Ergebnis, welches vermuten lässt, dass die Raupe vielleicht doch noch nicht an der richtigen Stelle gesucht worden ist. Oder sollten nur wenige Ameisennester die *arion*-Raupen als Pappelkinder enthalten, die meisten aber nicht? Die vier Raupen lagen nur eben unter der Oberfläche zwischen den Wurzeln kleiner Graspflanzen, welche mit dem Thymian zusammen aufwuchsen; der sie umgebende Boden war locker und bröckelig und von den Ameisen durchgearbeitet. Mit den *arion*-Raupen gleichzeitig fanden sich Ameisen, deren Larven und Puppen.

Beschreibung der erwachsenen Raupe.

Die erwachsene Raupe ist 14,8 mm lang und besitzt einen für ihre Grösse ausserordentlich kleinen

(ockerfarbigen, vorn mit schwarzbraunen Zeichnungen versehenen) Kopf, der auf einem sehr biegsamen und zurückziehbaren Halse sitzt und in der Ruhe in den zweiten Brustring zurückgezogen wird; nur wenn die Raupe sich fortbewegt, wird er sichtbar. Das kleine schwarze Nackenschild auf dem ersten Brustringe erscheint jetzt nur noch als blosser Fleck. Von oben betrachtet (*Rückenansicht*) sehen die Segmente gerundet aus und wachsen von vorn allmählich in der Breite bis zum 7. Hinterleibsringe. Die Einschnitte, welche die einzelnen Segmente von einander trennen, sind ziemlich tief; die Seiten der Ringe machen von oben einen konvexen Eindruck. Von der Seite gesehen (*Seitenansicht*) erscheinen der erste Brustring und die letzten drei Hinterleibsringe auf dem Rücken etwas abgeflacht, seitlich dagegen vortretend. Auf dem Rücken sind die Segmente vom zweiten bis zum neunten höckerig, während die Mediodorsal-Furche nur auf der letzten Hälfte eines jeden Ringes angedeutet ist. Die Seiten sind schräg und an den Luftlöchern gefaltet; die Seitenfrist ist erweitert, etwas angeschwollen und dadurch vorstehend, aber gerundet, auf der ventralen Seite von knolliger Beschaffenheit. Die ziemlich kleinen Füsse besitzen stark gekrümmte Hälkchen. Alle andern Details der Haut sind dieselben wie bei der Raupe nach der dritten Häutung, nur die langen Rückenhaare sind jetzt stark abgenutzt und dadurch bis auf Stumpfe reduziert.

Die Raupe erscheint in der blassen Farbe des Crème-Ockers, mit einem leichten lilafarbenem Anfluge längs der Seitenfrist; auch an den ersten und letzten Ringen tritt diese Färbung auf. Sie verpuppte sich am 10. Juni am Boden ohne jedes Gespinnt.

Beschreibung der Puppe.

Zuerst ist die Puppe von blasser, rein aprikosen-gelber Färbung, die sich ganz allmählich zu einer dunklen Bernsteinfarbe vertieft, mit Ausnahme der Flügel, die licht ockerfarben bleiben.

Die Hinterränder der Flügel und die Augen sind bleigrau gefärbt. Eine am 12. Juli 1905 gefundene männliche Puppe (*Entomologist*, vol. 38, 1905, p. 193) war 12,7 mm lang und quer im Rücken 5,4 mm breit. Von oben gesehen (*Rückenansicht*) erschien der Kopf abgestumpft, die Basis der Flügel schwach geckert und etwas angeschwollen, in der Längsrichtung leicht konkav gebogen. Der Hinterleib war im dritten und vierten Ringe am stärksten (5,4 mm) und verjüngte sich dann nach dem gerundeten Ende

zu. In der *Seitenansicht* ist der Kopf gleichfalls gerundet, die beiden ersten Brustringe erheben sich in einer schwachen Rückenfirst konvex, während der dritte Brustring und das erste Hinterleibs-Segment eingesunken sind. Der grösste Durchmesser der Puppe vom Bauch zum Rücken betrug 4,8 mm. Der Hinterleib ist in der Mitte angeschwollen und fällt mit sanfter Krümmung zum Ende hin ab. Das Analsegment ist bauchwärts zusammengedrückt und besitzt keine Kremasterhäkchen. Die Flügel erscheinen in der Seitenansicht breit, in der Mitte etwas gewölbt und reichen bis zum fünften Hinterleibsringe. Die Oberfläche sieht fein gekörnt aus und ist mit einem feinen Netzwerk von tiefer Bernsteinfarbe bedeckt. Die Luftlöcher stehen ein wenig vor und heben sich schwärzlich ab. Die hinter ihnen gelegene Fläche zeigt eine Anzahl glänzender knöpfchenartiger Fortsätze, von denen einige kleine bernsteinfarbige Dornen tragen, deren Endhälfte sich in äusserst feine Borsten verzweigt.

Die sich bei fortschreitender Entwicklung der Puppe vertiefende Färbung lässt zunächst auf den Flügeln die schwarzen Mittelflecken erkennen und geht schliesslich überall in eine tief bleigraue Farbe über, welche bis zum Schlüpfen des Falters (16. Juli 1905) anhält.

Briefkasten der Redaktion.

Herrn B. S. in B. Manuskript angekommen; herzlichen Dank.

Herrn M. B. in B. Eine so grosse Annonce kann nur dann wiederholt werden, wenn der Raum es gestattet. Anmeldung gerne entgegengenommen und bereits erledigt.

Herrn W. F. in N. Bedaure, habe schon anderweitig bestellt; die Antwort traf zu spät ein. Werde Sie aber in B. empfehlen.

Herrn Geh. R. F. in V. Danke für Übersendung der Drucksache.

Herrn C. P. in W. Bin mit Ihrem Vorschlag einverstanden.

Herrn F. E. in M. Ich habe mir Ihre Wünsche notiert, kann aber noch keine definitive Nachricht geben. Sehe dem angekündigten Aufsatz mit Vergnügen entgegen.

Anzeigen.

Von der Reise zurück, erbitte jetzt Tausch- und Bar-Offerten.

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin, Waldstr. 54.

Larentia immanata

aus Island, tadellose, gespannte Stücke, mit schönen Aberrationen habe abzugeben im Tausch gegen Insekten aller Ordnungen oder gegen lebende Puppen. Vorrat sehr gross. Einzelne Stücke oder Paare versende als „Muster ohne Wert“ auf Gefahr des Empfängers (bestmögliche Verpackung)

H. P. Duurloo, Kopenhagen-Valby.

Had. gemina-Raupen in Anzahl abzugeben Dtzd. 20 Pf. (100), Eigelege von dispar Dtzd. 30 Pf. (200). Eier Bom. mori Dtzd. 3 Pf. (20), 1000 80 Pf., alles im Tausche gegen besseres Zuchtmaterial oder gewöhnliche Puppen, Schwärmer oder Tagfalter-Schultere. Im Tausch gebe von dispar und mori-Eiern das dreifache im Wert ab. Nehme auch Käfer.

Karl Poit, Wien XII 3, Oswaldgasse 9.

Insektennadeln weiss und schwarz, 1 Qualität, federhart liefert Alois Egerland, Karlsbad, Böhmen.

Naturalienhändler

V. FRIC in PRAG

Wladislawgasse No. 21a

kauft u. verkauft

naturhistorische Objekte aller Art.

Für Händler!

Meine heurige Ausbeute von Lepidopteren, Listenwert 800 Mk., gebe ich ab für einen gebrauchten, aber gut erhaltenen Insekten-Schrank. Bitte um Angebot.

Hans Trätzl, Miesbach, Oberbayern, Bahnhofstr. 115 1/2

Tauschantrag. Ich gebe ab: 30 Act. luna, 6 Att. orizaba, 100 Lym. dispar v. japonica, 3 Call. v. olivacea, 6 Rh. fugax, 300 neustria, 300 grossulariata, 300 jo, 100 chrysorrhoea, 100 salicis, 10 Syntomis libanotica, 10 mestrailii, alles paarweise, Ia Qualität, und andere.

Ich suche: podalirius, machaon, apollo, crataegi, brassicae, rhamnii, cardui, atalanta, l. album, xanthomelas, A. aceris, lucilla, atropos, galii, ocellata, populi, tiliae, nerii, ligustri, pinastri, euphorbiae, elpenor, proserpina, fuciformis, scabiosae, monacha, quercifolia, alnifolia, pavonia, ludifica, aprilina, orion, fraxini, nupta, fulminea, villicca, hebe, Lycaenen, bessere und gewöhnliche Arten etc.

Ubald Dittrich, Wien II/8, Vorgartenstr. 179.

Schöne Rosengallenzweige und soust. Biologieu liefert

Franz Xav. Weindl, Würzburg, Seelbergstr. 8.

Hochfeine, seltene palaearkt. Falter gibt ab mit 66 2/3 % Rabatt. Auswahlsendungen auf meine Kosten und Gefahr. Liste zu Diensten.

Emil Funke, Dresden-Blasewitz, Loschw.-Str. 6.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Gillmer Max

Artikel/Article: [Das letzte Raupenstadium und die Puppe von *Lycaena arion*.
Linn. 98-100](#)