

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Durch Einwirkung niederer Temperaturen auf das Puppenstadium erzielte Aberrationen der *Lycaena*-Arten: *corydon* Poda und *damon* Schiff. (Lep.).

Von Ernst Krodell, Würzburg.

(Mit 21 Figuren.)

Hatten seither meine Frostexperimente mit Puppen der *Vanessa*-Arten *io* L. und *urticae* L. sowohl quantitativ, als auch hinsichtlich der Intensität der Zeichnungsanomalie vorzügliche Resultate ergeben (so erhielt ich z. B. einmal von 250 gesunden *Van. io*-Puppen, welche die Abkühlung gut überstanden hatten, nicht weniger als 120 aberrative Falter!), so stellte ich mir in diesem Jahre die Aufgabe, im speziellen Puppen aus dem Subgenus *Lycaena* F. meinen Temperaturversuchen zugrunde zu legen.

Anstoß hiezu gab zunächst der Umstand, daß mir im Jahre 1902 aus fünf abgekühlten Puppen von *Lyc. argus* L. (*aegon* Schiff.), die ich der Güte des Herrn V. Torka in Schwiebus verdankte, nicht weniger als drei aberrative Tiere schlüpfen. Zeigte sich diese Species sohin als ein relativ recht dankbares Versuchsobjekt, so ließ der überraschende Erfolg aber auch die Vermutung entstehen, es könnten auch die übrigen Bläulingsarten eine analoge Veränderungsfähigkeit zeigen. Ferner war mir daran gelegen, festzustellen, ob die in der freien Natur unter den Stammformen und an den verschiedensten Lokalitäten, wenn auch stets selten, beobachteten Aberrationen, denen die charakteristische Augenzeichnung der Flügelunterseiten teilweise oder gänzlich fehlt (Gruppe A), oder bei welchen ebendiese Augenflecken sich über das normale Maß hinaus erweitern und unter Verdrängung der Grundfarbe unter sich selbst oder mit anderen Zeichnungselementen zu schwarzen Streifen, keilförmigen Strichen etc. zusammenfließen (Gruppe B), auch durch das Experiment gewonnen werden können, bzw. ob rückschließend die vorerwähnten Abirrungen als unter dem Einflusse extremer Temperaturen entstanden zu betrachten seien.

Gruppe A.

Formen, welche eine Reduktion der typischen Augenzeichnung in mehr oder weniger ausgedehntem Maße zeigen, sind bis jetzt weitaus häufiger beobachtet worden als jene, welche in entgegengesetztem Sinne eine Vergrößerung dieser Zeichnungselemente erkennen lassen.

So fehlen:

- a) ein Wurzelauge der Vorderflügel-Unterseite bei:
v. (recte ab.!) iphis Meigen (*icarus* Rott.). Diese Form kommt überall unter der Stammart vor und ist nicht selten.
- b) beide Wurzelaugen der Vorderflügel-Unterseite bei:
ab. icarinus Sc. (*icarus* Rott.). Auch diese Aberration kommt unter der Stammform vor und ist in manchen Jahren so häufig wie diese.

So fand ich am 3. August 1899 auf einem mit *Medicago sativa* L. bewachsenen Felde bei Rottendorf innerhalb einer Stunde 25 Stück der genannten Aberration. Die Tiere saßen gegen Abend mit zusammengeklappten Flügeln unbeweglich an den Blüten und konnten bequem aus den übrigen *Lycaena*-Arten herausgesucht werden.

Die gleichen Formen ohne Wurzelaugen der Vorderflügel-Unterseite kommen auch bei *Lyc. bellargus* Rott., *corydon* P., *alcon* F. und *arion* L. vor, doch durchweg seltener als bei *icarus* Rott.

c) die Augenbogenreihe der Vorderflügel-Unterseite bei:

ab. maloyensis Rühl (*pheretes* Hb.); von mir wiederholt in der Albula-gegend (Schweiz), u. a. bei Bergün, Preda, am Weißenstein etc., gefangen.

d) die Augenbogenreihe der Hinterflügel-Unterseite bei:

ab. lactifica Päng. (*cyllarus* Rott.), *v.* (et *ab.*) *lugens* Caralja (*cyllarus* Rott.). Bei *cyllarus* R. scheint die Augenzeichnung der Hinterflügel-Unterseite überhaupt große Neigung zum Verschwinden zu besitzen, und finden sich überall, wo *cyllarus* fliegt, auch Stücke ohne diese Zeichnung. Nach H. Calberla, Macrolepidopteren der röm. Campagna, „Iris“ 1887, soll diese Form in „Fn. Nap. Lep.“, p. 15, 2. V. 4, als *var. A. Costa* beschrieben sein. Letztgenannte Publikation lag mir bis jetzt nicht vor. — In meiner Sammlung befinden sich drei ♂♂ der *v. aeruginosa* Stgr. (*cyllarus* R.) aus Anatolien, denen die Augenflecken der Hinterflügel-Unterseite ebenfalls fehlen, und ein bei Würzburg gefangenes ♀ der Stammart *cyllarus* R., welches lediglich auf den Vorderflügeln in Zelle III³/IV¹ je ein kleines Auge besitzt, während die übrigen Flecken gänzlich fehlen.

v. alticola Chr. (*coelestina* Ev.).

Hierher gehört auch ein *arcas* R.-♀ ohne Augenpunkte der Hinterflügel-Unterseite, welches Herr Theodor Voß im vorigen Jahre bei Düsseldorf erbeutete.

e) die Augenbogenreihen der Vorder- und Hinterflügel-Unterseite teilweise bei:

v. persica Bien. (*icarus* Rott.). Bei dieser Lokalvarietät sind die Augenpunkte meist sehr verloschen, zum Teil oft fehlend, während hinwiederum Stücke vorkommen, welche die Fleckenzeichnung recht deutlich zeigen. Das Fehlen der letzteren ist für diese Varietät nicht charakteristisch, sondern zumeist nur Begleiterscheinung.

ab. obsoleta Tutt (*bellargus* Rott.).

ab. obsoleta Tutt (*corydon* P.).

ab. obsoleta Tutt (*minima* F.).

ab. amasina Neuburger (*menalcas* Frr.).

ab. marchandii B. (*melanops* B.).

Herr Oberlehrer Westphal in Münsterberg, Schlesien, beschreibt in No. 13 der „Entomol. Zeitschr.“ (Guben), X. Jahrg. (1896), ein ♀ von *arcas* Rott., dem auf der Unterseite fast sämtliche Augenflecken fehlen.

f) die Augenflecken der Vorder- und Hinterflügel-Unterseite gänzlich bei:

ab. (et var.) depuncta Hirschke (*argiades* Pall.).

ab. maracandica Ersch. (*argyrognomon* Brgstr.).

ab. cinnus Hb. [*corydon* Poda]*). In neuerer Zeit wurden verschiedene hierher gehörige Stücke gefunden. So fing ich am 15. August 1902 bei Würzburg ein *corydon*-♀, welches unterseits auf den beiden Vorderflügeln je zwei und auf dem linken Hinterflügel ein verloschenes Auge trägt; die übrigen Ocellen fehlen.

An der gleichen Flugstelle erhielt ich am 7. August 1903 ein ♀ von *corydon* P. mit zwei deutlichen schwarz gekernten Augen auf der linken Hinterflügel-Unterseite, während die übrigen Flecken ebenfalls fehlen.

Sigm. Hetz, Würzburg, erbeutete am 1. Juli 1903 bei Dissentis (Schweiz) einen *corydon*-♂ ohne Augenflecken auf den beiden Hinterflügeln (s. Fig. 4), und Wilh. Leonhardt, Frankfurt a. M. hatte das Glück, Ende Juli 1903 außer einer Anzahl interessanter Übergangsformen einen typischen *ab. cinnus*-♂ (s. Fig. 6) bei Hünningen in Oberelsaß zu fangen. Es stimmt dieser ♂ völlig mit dem von C. F. Freyer in seinen „Neueren Beiträgen zur Schmetterlingskunde“, III. Bd., 38. Heft (1839), p. 45 beschriebenen und Tab. 223, Fig. 1 abgebildeten aberrativen *corydon*-♂ überein, welcher seinerzeit unweit Füssen im Algäu gefangen wurde. Im Staudinger-Rebel'schen Katalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes (1901) ist die Freyer'sche Figur irrigerweise als *ab.* zur Stammform *corydon* P. gezogen; sie gehört zweifellos zur *ab. cinnus* Hb. In der Ausführung übertrifft sie weitaus die Bergsträsser'sche Fig. 7/8 Tab. 59 sowohl, wie die Abbildung bei Hübner, „Samml. europ. Schmetterl.“ Fig. 830/831, an Naturtreue.

Ein am 12. August 1902 ebenfalls bei Hünningen gefangener ♂, welcher der Figur 4 auf das Haar gleicht, wurde nebst einer weiblichen Aberration von *corydon* P. von Wilh. Leonhardt im Jahrg. XVI, No. 12, S. 50 der „Zeitschr. des intern. entom. Vereins“ (Sitz Guben) beschrieben.

ab. Krodeli Gillmer (*bellargus* Rott.). Neuerdings wurde ein ♂ 1901 von F. Kilian bei Stromberg a. H. und ein ♂ von Th. Voß bei Düsseldorf gefangen. Eine Übergangsform erhielt W. Leonhardt, Frankfurt a. M., Ende Juli v. Js. bei Hünningen, Oberelsaß; dieser fehlen alle Augenpunkte der Hinterflügel-Unterseite.

ab. speyeri Husz. (*eumedon* Esp.). Zwei Übergangsstücke wurden von mir am 8. Juni 1901 bei Würzburg gefangen. Ein ♀ ist auf

*) *ab. cinnus* Hb. wurde bis zum Jahre 1900 irrigerweise von vielen Autoren zu *bellargus* Rott. gezogen. Durch eingehende Prüfung und Sichtung des einschlägigen litterarischen Materials hat nunmehr Herr M. Gillmer in Coethen jeden desfallsigen Zweifel behoben. Siehe dessen Abhandlungen:

„*Lycæna bellargus ab. Krodeli* und *Lycæna corydon ab. cinnus* Hb.“ in No. 4, Bd. V und

„Nochmals *Lycæna bellargus* Rott. *ab. Krodeli* Gillmer und *Lycæna corydon* Poda *ab. cinnus* Hübner“ in No. 17, Bd. VII der „A. Z. f. E.“, sowie

„Die Abbildung von *Lycæna corydon* Poda *ab. cinnus* Hb.“ in „Bergsträssers Nomenklatur“, 3. Jahrg., 1779, Tab. 59, Fig. 7, 8; in No. 9, XVII. Jahrg. der „Societas entomologica“, Zürich!

der Unterseite der Vorderflügel ohne Augen, und ein ♂ zeigt lediglich die Bogenreihe des linken Vorderflügels, während solche auf den übrigen Flügeln fehlt.

ab. dealbata Schultz (*eumedon* Esp.).

ab. spadae Hellw. (*semiargus* Rott.). Übergangsform mit nur einem Auge der Bogenreihe auf der Vorderflügel-Unterseite ist *ab. caeca* Fuchs. Ein hierher gehöriges ♂ von *semiargus* R. mit je zwei rudimentären Augenflecken auf den Hinterflügeln erhielt ich am 19. Juli 1901 an der Albulastrasse (Schweiz) zwischen Preda und Weissenstein.

ab. cecinae Horm. (*alcon* S. V.).

ab. arthurus Melvill (*arion* L.). Melvill stellte diese Abart nach einem bei Chamounix gefangenen ♂ auf (siehe „The Entomologist's Monthly Magazine“. London, Vol. IX [1899], p. 263!). Ein hierher rangierendes ♀ wurde von Hugo Franz, Würzburg, am 13. Juli 1901 bei Preda in Graubünden (Schweiz) gefangen, das der alpinen Form von *arion* L., *var. alt. obscura* Chr., angehört.

var. hypoleuca Koll. (*argiolus* L.).

Herr Julius Dahlström, Eperjes, bezeichnet auch *Lyc. minima* F. als sehr variabel hinsichtlich der Zahl der Augenflecken und will Stücke dieser Art in der Nähe seines Wohnortes gefangen haben, welche auf der Unterseite nur zwei bis drei, aber auch gar keine Ocellen aufweisen.

Hiermit ist die Reihe derjenigen *Lycaena*-Arten, welche auf der Unterseite ein merkliches Verschwinden der typischen Augenzeichnung charakterisiert, noch lange nicht erschöpft. Ich habe speziell diejenigen Formen verzeichnet, welche als *varietas* oder *aberratio* in die entomologische Nomenklatur eingeführt sind, oder deren Vorkommen mir sonst bekannt geworden ist. Ein großer Teil hierher gehöriger Abirrungen dürfte sich aber zerstreut in diversen Sammlungen finden, und wäre es nur freudigst zu begrüßen, wenn die betreffenden Besitzer in dieser Hinsicht zu Nutz und Frommen der Allgemeinheit etwas mitteilbarer sein würden. Irregulär gezeichnete Formen zu publizieren, halte ich zwar für wünschenswert, doch nicht für absolut notwendig. Dagegen sind symmetrisch gezeichnete Individuen, welche in der Zeichnungsanlage mit den voraufgeführten Varietäten bzw. Aberrationen koinzidieren, also ein Verschwinden der Zeichnungselemente aufweisen, und solche Formen, bei welchen umgekehrt ebendiese Elemente zu einer Verschmelzung, zu einer Vergrößerung tendieren, meines Erachtens sowohl für den Systematiker, wie für die Phylogenie von unschätzbarem Wert und daher unbedingt zu veröffentlichen.

Gruppe B.

Treten die voraufgeführten Spielarten in der Natur relativ selten auf, so sind jene *Lycaena*-Arten, welche an Stelle der typisch-charakteristischen Augenflecken durchgehends schwarze Striche, Streifen, Keilflecke oder ähnliche Gebilde aufweisen, Raritäten ersten Ranges. Ich kenne aus der Litteratur, soweit mir solche zugänglich ist, nur wenige in folgendem kurz skizzierte Fälle, in welchen es sich um hierher gehörige Übergangsformen handelt. Die Strichzeichnung tritt daselbst nur partiell in die Erscheinung: entweder nur auf den Vorderflügeln, oder nur auf den Hinterflügeln, oder aber die Streifen sind auf allen vier Flügeln vereinzelt und unsymmetrisch vorhanden.



1. Hübner*) bildet Tab. 167, Fig. 828/829 ein ♂ von *Lyc. dolus* H. ab. welches auf der Vorderflügel-Unterseite augenlos ist, auf der Unterseite der Hinterflügel dagegen an Stelle der Ocellen zum größten Teile schwarze Streifen besitzt (s. Fig. 7).
2. Ähnlich ist Herrich-Schäffers'**) *argus* var., Tab. 52, Fig. 247 mit bis zur Marginalzeichnung reichenden schwarzen Strichen auf der Hinterflügel-Unterseite. Vorderflügel-Unterseite normal (s. Fig. 21).
3. Tab. 108, Fig. 519/520 ebenda stellt eine Aberration des ♀ von *arion* L. dar, bei welcher unterseits, und zwar auf den Vorderflügeln vollständig, auf den Hinterflügeln in den Zellen II¹/II² und II²/III¹, die Augenflecken der Bogenreihen mit den bezüglichen Lunulis der Randzeichnung zu kräftigen Streifen zusammengefloßen sind.
4. In neuerer Zeit hat J. W. Tutt***) jene Formen von *Lyc. bellargus* Rott. und *corydon* P., welche unterseits die Strichzeichnung teilweise besitzen, also nur transitierende Formen darstellen, unter der Benennung *ab. striata* Tutt in die entomologische Nomenklatur eingeführt.
5. *Icarus ab. arcuata* Weym. mit bogenförmigem Verbindungsstrich zwischen dem Auge und Basalfleck in Zelle IV²/V der Vorderflügel-Unterseite gehört ebenfalls hierher.

Ähnlich gezeichnete Formen besitze ich von *bellargus* Rott. und *corydon* P. Mitunter tritt bei diesen Aberrationen eine analoge Verschmelzung auch in der korrespondierenden Zelle der Hinterflügel auf. Beide Formen werden am besten zu der sub 4 erwähnten *ab. striata* Tutt gezogen.

6. Herr Oberlehrer Westphal in Münsterberg, Schlesien, beschreibt im Jahrg. X, No. 13, S. 100 der „Entomologischen Zeitschrift“ (Guben) ein von ihm gefangenes ♂ von *Lyc. euphemus* Hb., das an Stelle der Ocellen der Unterseite „länglich ovale, ja, teilweise schmale, keilförmige Flecken“ besitzt.
7. In meiner Sammlung befindet sich ein am Schahkuh in Nordpersien gefangenes ♀ von *Lyc. phyllis* Chr. mit schwarzen Streifen auf den Vorderflügeln (s. Fig. 13).
8. *Ab. Pilzi* Schultz (*eumedon* Esp.).

Erwähnt seien auch die von Gerhard†) Platte 8, Fig. a¹, b¹, c¹ und d¹ abgebildeten vier Exemplare von *Chrys. hippothoë* L., *ab. confluens* Gerh. und *Chrys. dorilis ab. Strandii* Schultz.

Zu meinem Bedauern war es mir weder durch Annonce noch im Wege des schriftlichen Verkehrs gelungen, Raupen von möglichst vielen Lycaeniden zu erlangen, so daß sich meine Versuche lediglich auf die Arten *damon* Schiff. und *corydon* P. beschränken mußten. Die betreffenden Raupen erhielt ich zum größten Teile von dem bekannten eifrigen Regensburger Sammler, Herrn G. Jüngling, dem ich für seine Mühewaltung auch an dieser Stelle

*) Hübner, J., Sammlung europäischer Schmetterlinge. Augsburg. 1793 bis 1827.

**) Herrich-Schäffer, G. A. W., Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa als Text, Revision und Supplement zu J. Hübner, Regensburg. 1843—1856.

***) Tutt: J. W., British Butterflies. A popular Hand-Book, London. 1896.

†) Gerhard: Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyommatus*, *Lycaena*, *Nemeobius*. Hamburg. 1853.

meinen Dank ausspreche; mehrere hundert *corydon*-Raupen sammelte ich hier selbst ein.

Die Raupen von *Lyc. damon* S. wurden an *Onobrychis sativa* Lam. gefunden und mit dieser Pflanze ohne besondere Mühe erzogen. Sie fressen sowohl bei Tage (im Schatten, wie im hellsten Sonnenschein), als auch nachts, aber ausschließlich die Blumenblätter der in Ähren stehenden Blüten, während sie die Stengelblätter unberührt lassen. (Schluß folgt.)

Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.

Von Georg Ulmer, Hamburg.

XVI. *Limnophilus ignavus* Hag.

(Mit 2 Abbildungen.)

Herr Dr. P. Kempny in Gutenstein-Niederösterreich hatte vor einiger Zeit die Güte, mir einiges Material von Metamorphosestadien des *Limnophilus ignavus* Hag., den er aufgezogen hatte, zur Beschreibung zu überlassen. Auch an dieser Stelle möchte ich ihm für seine Freundlichkeit besten Dank sagen.

Die Metamorphose dieser Art war bisher noch nicht bekannt.

Die Larve:

Länge 16 mm; Breite 3 mm.

Diese Larve gehört zu derjenigen Gruppe von *Limnophilus*-Larven, welche dunkle Chitinbedeckung mit undeutlicher Zeichnung aufweisen. Die Grundfarbe der Ventral- und Dorsalfäche des Kopfes ist dunkelbraun; die im oralen Teile des Kopfes stark verbreiterte Clypeusfigur — sie füllt dort den Clypeus ganz aus — ist schwarz, hebt sich aber nur im Hinterwinkel des Kopfschildes, wo, wie bei *Limnophilus auricula* Curt., die Grundfarbe heller ist, von dem Untergrunde ab. Die Gabelnlinienbinden schließen sich

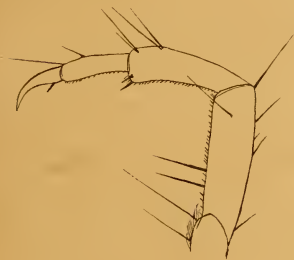


Fig. 1.

eng an die Clypeusfigur an, sind sehr dunkel gefärbt und lassen keine Punktreihen erkennen; die Pleurabinden zeigen sehr undeutliche, verwaschene Punkte. Die Ventralfläche des Kopfes weist ebenfalls sehr undeutliche Punktreihen in gewöhnlicher Stellung auf. Pro- und Mesonotum sind wie der Kopf dunkelbraun gefärbt; auf dem Pronotum ist die Querfurche, vor welcher das Schild nicht dunkler ist und welche selbst nur in ihrer mittleren Partie schwärzlich erscheint, vorhanden. Die x-förmige Figur ist vorhanden, aber ziemlich undeutlich. Der Vorderrand des Pronotum ist mit langen und kurzen Borstenhaaren dicht besetzt; der Hinterrand ist schwach aufgebogen und etwas dunkler als die Fläche. Das Mesonotum zeigt keine stark hervortretende Punktzeichnung; doch ist der keilförmige Fleck in den Hinterecken gut ausgebildet; letztere, wie auch der aufgebogene Hinterrandraum sind schwarz. Die drei Paar Schildchen des Metanotum sind deutlich entwickelt. — Höcker des ersten Abdominalsegments groß, der Rückenhöcker spitz. Über der Seitenlinie stehen bei den zwei vorliegenden nur wenige Chitinpunkte: III. $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{5}$, 4, $\frac{4}{5}$, + VII; auf dem achten Segmente,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Krodel Ernst

Artikel/Article: [Durch Einwirkung niederer Temperaturen auf das Puppenstadium erzielte Aberrationen der Lycaena-Arten: corydon Poda und damon Schiff. \(Lep.\). 39-55](#)