

Tabelle 7.

Länge in mm nach	I	II 1	II 3	II 4	III 1	II 5	III 2
Schlüpfen {							
Max.	14	13	11	—	—	—	14
Min.	10	9	7	—	—	—	10
Mittel	12	11	9	—	—	—	12
I. Htg. {							
Max.	25	20	20	—	—	—	23
Min.	20	15	12	—	—	—	19
Mittel	22	18	16	—	—	—	22
II. Htg. {							
Max.	35	30	30	—	—	—	30
Min.	30	25	22	—	—	—	25
Mittel	32	28	26	—	—	—	27
III. Htg. {							
Max.	45	40	40	—	—	—	38
Min.	40	35	32	—	—	—	33
Mittel	42	38	36	—	—	—	36
IV. Htg. {							
Max.	55	50	50	—	—	—	46
Min.	50	45	42	—	—	—	42
Mittel	52	48	46	—	—	—	44
V. Htg. {							
Max.	65	65	60	—	—	—	59
Min.	55	55	55	—	—	—	51
Mittel	60	60	58	—	—	—	55
VI. Htg. (Imago) {							
Max.	80	80	75	80	78	—	72
Mix.	68	65	67	68	65	—	69
Mittel	75	73	72	74	73	—	70

Merkwürdig ist jedoch, daß die Längenzunahme, die im Durchschnitt bei einer Htg. fast genau 1 cm beträgt (bei der ersten etwas weniger, bei der letzten etwas mehr), linear verläuft, also relativ immer kleiner wird, wie auch Tab. 8 erweist:

Tabelle 8.
Prozentische Längenzunahme

bei	I	II 1	II 3	Mittel	III 2
I. Htg.	84	64	78	75	84
II. Htg.	45	55	64	55	23 !
III. Htg.	31	36	39	35	33
IV. Htg.	24	26	28	26	22
V. Htg.	15	25	26	22	25
VI. Htg.	25	22	24	24	27

Bemerkenswert scheint mir auch, daß diejenigen Gen., die als L. kleinere Dimensionen zeigten (II 3—5), gleichwohl als Imagines (nahezu) dieselbe Größe hatten wie die andern, und daß diese Kompensation im wesentlichen erst bei der vorletzten und letzten Häutung stattfand. Tab. 8 zeigt jedoch, daß prozentual die II 3-Tiere stets stärker zunahmen als die II 1-Gen.

Von der Gen. III 2 wird später zu sprechen sein; der Einfluß des Futters tritt auch hier hervor, zumal das zeitweise Aussetzen der Fütterung mit Giftpflanzen (näheres in III 1b).

Unmittelbar vor einer Htg. sind die L. fett, der Leib von zylindrischem Querschnitte; nach der Htg. ist er konvexkonkav, also wie ein eingebeulter Zylinder, infolge des Verbrauchs des Fettkörpers bei der Htg. Ein Wachstum zwischen zwei Htg., wie es sich wohl hier und da findet, und das auf Ausdehnung der Intersegmentalhäute beruht, findet bei *Dixippus morosus* nicht statt oder ist wenigstens kleiner als ca. 1 mm; bei *Bacillus Rossii*

F. liegt es, wie hier nebenbei erwähnt sei, an der Grenze der Wahrnehmbarkeit mit bloßem Auge (bei Schätzung!). Nur bei irischen L. von Dix. mor. ist die Ausdehnungs- und Zusammenziehungsfähigkeit dieser Zwischenhäute auffallend, wie bereits bemerkt: bei Fastenzeiten von einigen Tagen zieht sich der Hlb. der L. zusammen und krümmt sich zugleich nach oben: Wasser- oder Futteraufnahme, erstere natürlich rascher, bewirken natürlich eine Streckung und Verlängerung um 1 bis 1 1/2 mm.

Die Extremitäten wachsen ganz der Körperlänge entsprechend. Nur die Genitalklappe, anfangs dem bloßen Auge so gut wie unsichtbar, wird sehr allmählich größer, erst nach der IV. Htg. viel schneller, wohl entsprechend der Entwicklung des Genitalapparates im Innern.

(Fortsetzung folgt).

Herr Professor Courvoisier sandte uns zu seiner Arbeit einen Nachtrag, der irrtümlich in der Druckerei einzufügen vergessen wurde. Wir bringen daher denselben ergänzt zum Abdruck und bitten, das Versehen gütigst zu entschuldigen.

Die Redaktion.

Entdeckungsreisen und kritische Spaziergänge ins Gebiet der Lycaeniden.

Von Prof. Dr. Courvoisier (Basel).

(Schluß).

Nachtrag:

Ueber Zeichnungs-Aberrationen bei Lycaeniden.

In der Einleitung zu vorstehenden „Entdeckungsreisen etc.“ (3. 1910—No. 13. p. 66) habe ich kurz auf die beiden Arbeiten verwiesen, in welchen ich Vorschläge zu einer planmäßigen und einheitlichen Benennung der Zeichnungs-Aberrationen bei Lycaeniden gemacht habe (Mittlgn. d. schweiz. entomol. Ges. 1903 und Ztschr. f. wissenschaftl. Insekt.-Biol. 1907).

Seitdem haben mir eine Anzahl hervorragender Entomologen ihre Beistimmung erklärt zu dem von mir befolgten Prinzip: eine und dieselbe Aberration bei allen Spezien, wo sie vorkommt, mit einem und demselben Namen zu belegen. Ganz besonders erfreulich ist mir, daß Prof. Rebel als Herausgeber der neunten Auflage von Berge's Schmetterlingsbuch, mir beigestimmt und meine Nomenklatur nach Möglichkeit eingeführt hat. Daß in diesem prächtigen, zu weitester Verbreitung berufenen Werk meine Vorschläge so tatkräftig unterstützt werden, ist mir eine gute Gewähr für deren spätere allgemeine Anerkennung. Leider bin ich erst im vergangenen Herbst in dessen Besitz gelangt; sonst hätte ich schon im Beginn meiner „Entdeckungsreisen“ einige kleine Mißverständnisse, die sich hinsichtlich meiner Vorschläge bei Rebel eingeschlichen haben, berichtigt, was ich jetzt nachholen möchte.

Ein weiterer Grund, weshalb ich hier auf dieselben zurückkomme, ist die Beobachtung, daß die inkonsequente und planlose Namengeberei für Lycaeniden-Aberrationen ungestört in früher üblicher Weise weitergeht. Und weil ich überzeugt bin, daß die entomologische Wissenschaft dadurch auf Abwege geleitet wird, wage ich es, im Interesse einer vereinfachten und einheitlichen Nomenklatur, hier meine Vorschläge zu wiederholen und zum Teil zu ergänzen. Dies umsomehr, als der Leserkreis dieser Zeitschrift ein

wesentlich anderer sein dürfte, als derjenige der oben erwähnten Publikationsorgane.

Eine ziemlich selbstverständliche Scheidung habe ich zunächst getroffen zwischen bereicherten, üppigen, und verarmten, beraubten Formen. Jene wurden als „*Formae luxuriantes*“ den „*Formae privatae*“ gegenübergestellt.

Unter den ersteren habe ich unterschieden eine „*Forma crassipuncta*“, wobei die meisten Augen der Unterseite in allen Richtungen auffallend vergrößert sind.

Weiter habe ich streng getrennt die Fälle, wo nur Verlängerung von Augen und Punkten, und diejenigen, wo Verschmelzung zwischen solchen besteht. Erstere wurden als „*Formae elongatae*“, letztere als „*Formae confluentes*“ bezeichnet. In beiderlei Fällen entstehen Bilder, welche bei oberflächlicher Betrachtung einander äußerst ähnlich erscheinen können. Und leider haben die meisten Autoren bisher für solche Aberrationen Namen gebraucht, welche nur die Figur, nicht aber die Entstehung der Zeichnung berücksichtigten. Wo man Striche, Strahlen, Pfeile und ähnliche Bilder sah, da sprach man von „*Ab. striata, radiata, sagittata*“ und dgl., gleichgültig, ob nur eine Verlängerung einzelner, oder ein Zusammenfließen mehrerer Augen vorlag. Ja, die Ausdrücke: „*juncta, confluent*“ etc. wurden sogar gelegentlich in Fällen angewandt, wo von Verschmelzung keine Rede, sondern einfach Verlängerung vorhanden war. Namentlich häufig aber kam es vor, daß Autoren für ganz verschiedene Aberrationen die gleichen, oder für die gleichen ganz verschiedene Namen gaben. Die durch alle diese Inkonsistenzen angeordnete Konfusion ist großartig und sicherlich nur zum Schaden unserer Wissenschaft.

Für echte Verlängerungen habe ich die Bezeichnung „*Elongation*“ vorgeschlagen, welche allgemein anzuwenden wäre, wo immer die normalen Punkte oder Augen zu Strichen ausgezogen erscheinen.

Verlängert können nun sein: Die Wurzelpunkte, die Bogenaugen, die Randmonde. Die zwei ersten Aberrationen hatte ich als „*Forma elongata a*“ und „*b*“ bezeichnet (siehe meine Arbeit 1907, Fig. 2 und 3). Jetzt schlage ich vor, sie „*basi-elongata*“ und „*disco-elongata*“ zu nennen. Die Verlängerung der Randmonde habe ich wegen der dabei entstehenden Pfeile „*sagittata*“ getauft (s. Fig. 4).

Was die durch Verschmelzung von Punkten entstehenden Aberrationen betrifft, so habe ich dieselben getrennt in einfache: „*Confluentiae simplices* (Uniconfluentiae)“, wobei nur innerhalb einer Zelle eines Flügels (eventuell beiderseits symmetrisch) eine Verbindung besteht, und in mehrfache: „*Confluentiae multiplices* (Multiconfluentiae)“, wobei sie sich in mehreren bis vielen Zellen findet. Die mehrfachen setzen sich aus mehreren bis vielen einfachen zusammen. Hier habe ich eine ganze Reihe von Fällen aufgezählt, wie sie mir damals bekannt waren. Es sind seither einige wenige neue hinzugekommen.

Unter den einfachen Confluenzen hatte ich früher nur 3 besonders getauft, nämlich zunächst diejenige, wobei das verdoppelte hintere Wurzelauge des Vorderflügels mit den zwei Bogenaugen der hintersten Zelle zu einem Bogen vereinigt ist: die altbekannte (1715 von Petiver bei Icarus, 1779 von Esper bei Bellargus bereits abgebildete) Weymer'sche „*Confluentia arcuata*“ (meine Fig. 9, Coridon, links). — Ich habe aber gezeigt, daß dieselbe unvollständig sein kann, indem der Bogen da und dort unterbrochen

ist (Fig. 9, Coridon rechts) und habe dafür die Bezeichnung „*semiarcuata*“ vorgeschlagen. Ferner habe ich die Abweichung, wobei die genannten vier Augen paarweise durch zwei nebeneinander herlaufende Striche verbunden sind, als „*biarcuata*“ bezeichnet (meine Fig. 10, Coridon — Oberthür. Et. XX, T. 3, F. 27, Bellargus — Tutt. Brit. Bttfl. IV, T. 2, F. 17, Coridon).

Neue Namen erteile ich jetzt für die folgenden früher beschriebenen und abgebildeten einfachen Confluenzen:

- zwischen Wurzelpunkt und Mittelmond (Fig. 5, Icarus): „*centri-juncta*“;
- zwischen vorderstem Wurzelpunkt und Bogenauge des Hinterflügels (Fig. 6, Orion): „*costa-juncta*“ (ein von Tutt für diese Confluenz vorgeschlagener Name);
- zwischen Wurzelpunkt und Bogenauge der dritthintersten Zelle des Hinterflügels (Fig. 7, Arion): „*retro-juncta a*“;
- zwischen Wurzelpunkt und Bogenauge der zweithintersten Zelle des Hinterflügels (Fig. 8, Lycidas): „*retro-juncta b*“;
- zwischen Mittelmond und einem der mittleren Bogenaugen (Fig. 11, Semiargus): „*disco-juncta*“;
- zwischen einem Bogenauge und dem entsprechenden Randmond (Fig. 12, Lycidas): „*limbo-juncta*“.

Unter den Multiconfluenzen hatte ich mehrere mit Eigennamen versehen. So die Form „*parallela*“, wobei der Mittelmond der Vorderflügel mit zwei der mittleren Bogenaugen durch nebeneinander herlaufende Striche verbunden ist (meine Fig. 21 Cleobis. — Tutt Vol. I, T. XIII, F. 7, 8 Phlaeas). — Dann die „*F. digitata*“, wobei durch Verschmelzungen zwischen Wurzelauge und Mittelmond und zwischen diesem und einigen Bogenaugen (und meist noch durch gleichzeitige Verlängerungen anderer Bogenaugen) des Vorderflügels annähernd das Bild eines Handskelets entsteht (meine Fig. 22 Bellargus — Oberthür l. c. T. 3, F. 28 Bellargus).

Die Bezeichnung „*radiata*“, die von früheren Autoren für alle möglichen Aberrationen gebraucht worden ist, habe ich derjenigen Form vorbehalten, wobei eine größere Zahl von Bogenaugen mit ihren Randmonden zusammengefloßen sind, so daß die Flügel eine radiäre Streifung erhalten (meine Fig. 23 Hylas — J. C. Schäffer 1769, T. 255, F. 4 Icarus — Esper T. 80, 3 Chiron — H. Schäffer Fig. 519, 520, Arion — Gerhard T. 8, F. 1a–d, Hippothoë, vom Autor einfach „*confluent*“ genannt. Oberthür T. 4, F. 43, 44, 50, T. 5, F. 69, 80, diverse). — Endlich habe ich „*F. extrema*“ genannt eine äußerst seltene Multiconfluenz, wobei Wurzelpunkte, Mittelmonde, Bogenaugen und Randmonde mittelst durchgehender Striche zusammenhängen (meine Fig. 24 Medon-Tutt Vol. 3, T. 42, F. 16 Bellargus, von dem Autor einfach als „*striata*“ bezeichnet).

Für alle übrigen von mir beschriebenen und in den Fig. 13–20 dargestellten Multiconfluenzen ist es mir auch bis heute noch nicht gelungen, kurze und treffende Namen zu erfinden. Ich bezeichne deshalb dieselben bis auf Weiteres als *multiconfluent a*, *b*, etc. (bis i.).

Neuerdings sind mir nun auch von einer recht ungewöhnlichen Confluenz, welche ich 1907 nur in einer Fußnote erwähnt und in einer (leider mißbrachten) Abbildung dargestellt, aber noch nicht benannt hatte, mehrere Fälle in die Hände gelangt. Ich taufe sie jetzt „*F. transversa*“. Sie besteht darin, daß das Zusammenfließen der Augen nicht, wie sonst, zwischen

den Adern, innerhalb der Zellen erfolgt, vielmehr quer über die Adern, von Zelle zu Zelle. In den „Entdeckungsreisen“ habe ich je eine derartige hochgradige Aberration von Aegon (No. 18 p. 94) und von Hylas (No. 31 p. 167) beschrieben. Seither habe ich ähnliche Exemplare auch von „Tithonus“ und „Arcas“ erhalten. Ein Anklang daran ist die von Schultz (Ent. Ztschr. Guben, XVIII p. 233) benannte und nach dessen Original von Seitz (T. 77b, F. 3) abgebildete Form „subfasciata“ von Gordius, wobei die Bogenflecke der Oberseite eine mehr oder weniger zusammenhängende Binde bilden:

Unter den übrigen von mir beschriebenen luxurierenden Aberrationen bieten ein gewisses Interesse dar diejenigen, wobei eine Vermehrung der normalen Punkte oder Augen sich geltend macht. Ich habe sie früher mit dem Namen „F. supernumerariae“ bezeichnet, nenne sie aber jetzt lieber: „Formae excedentes“. Unter diesen unterscheide ich zunächst solche, wobei die Zahl der bei manchen Arten normal auftretenden 2 Wurzelaugen der Vorderflügel größer wird. Ich fasse sie zusammen als „Formae basiauctae“ und nenne die einzelnen Fälle: „tripuncta, quadripuncta und quinquepuncta“ (nicht „tripunctata“ etc., wie man mir zuweilen angelichtet hat!).

Für das abnorme Auftreten eines Mittelmonds auf der Oberseite der Flügel bei Arten, welche dessen sonst entbehren, habe ich den allgemeinen Ausdruck: „lunulata“ vorgeschlagen. Eine Verdoppelung des normalen Mittelmonds hatte ich 1903 erwähnt, aber nicht besonders benannt; ich taufe sie jetzt „bilunata“ (vgl. Esper T. 55. F. 3. bellargus).

Für das Vorkommen überzähliger Augen in der Gegend zwischen Mittelmond und Flügelsaum, bald inner-, bald außerhalb der Bogaugen, hatte ich früher keinen eigenen Namen erteilt. Rebel hat mir hierfür an mehreren Stellen die Bezeichnung „multipuncta“ zugeschrieben, die ich aber nie gebraucht habe und jetzt durch die besser entsprechende „pluripuncta“ ersetzen will.

Unter den zu den luxurierenden im eigentlichen Gegensatz stehenden „verarmten Formen, F. privatae“ habe ich zuerst erwähnt die „F. parvipunctae“ mit verkleinerten Augen. Sodann habe ich Fälle von Verminderung der Augenzahl angeführt, doch ohne eigene zusammenfassende Bezeichnung: Jetzt nenne ich sie „F. reductae“ und trenne sie in solche, wo entweder die Zahl der normalen Wurzelpunkte, oder diejenige der Bogaugen kleiner geworden ist. Erstere nenne ich „basiprivatae“, und unterscheide, je nachdem noch ein oder kein Wurzelpunkt mehr besteht, eine „unipuncta“ und eine „impuncta“. — Fälle mit fehlenden Bogaugen mögen „discoprivatae“ heißen. Für sie sind im Lauf der Zeit eine Unzahl von Bezeichnungen eingeführt worden, welche doch alle mehr oder weniger klar dasselbe besagen, meist bei jeder Art wieder eine neue. Sie speziell durch einen einheitlichen Ausdruck zu ersetzen, wäre eine wahre Errungenschaft (Eine vermutlich noch lange nicht vollständige Liste derselben habe ich in meiner Arbeit 1907 gebracht). — Unter den „discoprivatae“ aber unterscheide ich noch solche, wo nur eine größere Zahl von Augen fehlt: „paucipunctae“, und solche, wo alle fehlen, also der höchste Grad der Augenlosigkeit besteht, blinde: „caecae“. (Die mir von Rebel zugeschriebenen Bezeichnungen „obsoleta“ und „obsoletissima“ rühren nicht von mir her.)

Hiermit will ich vorläufig diese Arbeit abschließen, welche ich vielleicht später durch Besprechung weiterer Arten zu ergänzen gedenke. Ich hoffe von ihr wenigstens den Erfolg, daß recht viele Kollegen zu ähnlichen Studien mögen angeregt worden sein.

Basel, April 1911.

Courvoisier.

Neue Literatur.

Vorige Woche ging uns zu: Mitteilungen aus der Entomologischen Gesellschaft zu Halle a. S. Leipzig, Quelle & Meyer 1911. Das vorliegende Heft 2 enthält folgende Arbeiten:

Füge: Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna von Halle, Bander mann: Ueber zwei Zuchten von Abweichungen des Wolismilchschwärmers¹⁾,

Bauer: Ueber den Köderfang im Hochgebirge,

Bander mann: Zur Schmetterlingsfauna der Goitzsche,

Bander mann: Ein Zwitter (?) von Saturnia pavonia L.,

Kleine: Variationen im Geäder des Dipterenflügels, Bauer: Eine für Deutschland neue Noctue.

Im Auszuge lassen sich die für die Praxis bzw. für biologische und systematisch-faunistische Studien bestimmten Aufsätze nicht wiedergeben ohne ungenau zu werden. Wir werden deshalb veranlassen, den einen oder andern Artikel zum Abdruck zu bringen.

Dr. N.

¹⁾ Wir brachten vorliegende Arbeit, das Interesse unserer Leser voraussetzend, bereits in Nummer 13 zum Abdruck. Der Autor des Aufsatzes, Herr Franz Bander mann in Halle, teilt uns nachträglich noch hierzu mit: „In No. 37 der Int. Ent. Zeitschr. IV, pag. 205, frug ich im Briefkasten an: „Welchem der Herren Entomologen eine Deilephila euphorbiae mit roter Oberseite der Vorderflügel und mit gelber statt roter Hinterflügel-Binde geschlüpft sei und ob diese Form schon irgendwo beschrieben worden ist. In No. 42 der gleichen Zeitschrift pag. 229 machten mehrere Herren Mitteilungen über ähnliche Zuchtergebnisse, aber keiner gab an, daß der Falter irgendwo beschrieben. Demzufolge entschloß ich mich, meinem Freunde Chr. Oberthür in Rennes zu Ehren den Falter „ab. oberthüri“ zu benennen. Er umfaßt gewissermaßen zwei Formen und zwar Oberseite der Vdfl. wie ab. rubescens Garbowski (Sitzungsber. Akad. Wien 1892, p. 917) und Oberseite der Hinterflügel wie ab. lafitolei Th. Mieg (Le Naturaliste XI, p. 181).

Auskunftstelle des Int. Entomol. Vereins E. V.

Eingegangene Fragen:

- Frage 41: Auf welche Art und Weise ist es möglich, von Catocala conversa in der Gefangenschaft eine Eiablage zu erhalten?
- Frage 47: Welches ist der geeignetste Apparat, mit dem man Raupen bestens präparieren kann?
- Frage 48: Wer kann eine Beschreibung der Lepidopteren-Fauna Amrums oder überhaupt der nordfriesischen Inseln angeben?
- Frage 49: Wer kennt ein wirksames Ködermittel für Käfer, besonders ein solches, welches sich in den Tropen bewährt hat?
- Frage 50: Wo überwintern die Raupen von quercifolia, pruni, populifolia etc., am Stamme der Futterpflanze oder an der Erde?

Auskunftstelle des Internat. Entomolog. Vereins E. V.
Frankfurt a. M., Rheinstr. 25.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Courvoisier Ludwig Georg

Artikel/Article: [Entdeckungsreisen und kritische Spaziergänge ins Gebiet der Lycaeniden
- Schluß 82-84](#)