

Tineola biselliella Hummel. Juli. Ueberall in Wohnungen. Von *columbariella* unterscheidet sich *biselliella* hauptsächlich durch die Flügelform.

A d e l i n a e.

Nemotois cupriacellus Hb. Am 30. Juli 1911 im Grossen Garten (1).

Adela rufimitrella Sc. Juni. Ein ♀ bei Zitzschewig.

M i c r o p t e r y g i d a e.

Micropteryx aruncella Sc. Juni. In einem Steinbruche bei Hosterwitz. (1)

Ueber Zeichnungs-Aberrationen bei Lycaeniden.

Von Prof. Dr. L. Courvoisier. Basel.

Schon mehrmals (s. Mitteilungen d. schweiz. ent. Ges. 1903. p. 18—25; ferner Zeitschr. f. wiss. Ins. Biol. 1907, Heft 1—3; namentlich Ent. Zeitschr. Frankfurt 1911 Nr. 14) habe ich Beobachtungen über Zeichnungs-Aberrationen bei Lycaeniden veröffentlicht und Vorschläge für deren Benennung gemacht. Entsprechend den Fortschritten meiner Kenntnisse und Erfahrungen habe ich auch Aenderungen und Verbesserungen meiner Nomenklatur vorgenommen. Anlässlich der im Mai 1910 abgehaltenen sehr gelungenen Ausstellung der Société lépidoptérologique in Genf habe ich dort mein ganzes System durch eine Tabelle mit Schemata der einzelnen Aberrationen, sowie durch Tafeln mit photographischen Abbildungen meiner Typen zu veranschaulichen gesucht.

Wer diese Abberationen auf Grund eines etwas grösseren Materials eingehender studiert, der erkennt bald, dass sie nicht regellos auftreten, sondern etwas Gesetzmässiges an sich haben, indem sie sich bei den verschiedensten Arten in gleicher Weise wiederholen. Man kann bei ihnen auch gleichsam verschiedene Richtungen unterscheiden: Formen, welche gegenüber den gewöhnlichen Exemplaren eine Art von Bereicherung und solche, welche im Gegenteil eine Verarmung dar-

stellen. Zu den ersteren gehören diejenigen, welche eine Vergrösserung, Vermehrung, Verschmelzung, zu den letzteren diejenigen, welche ein Verschwinden von Flecken, Augen, Binden etc. aufweisen.

Es mag allerdings etwas gewagt erscheinen, hier von Gesetzen und Richtungen, von Bereicherung und Verarmung zu reden, so lange wir über Wesen und Bedeutung der normalen Flecken und Augen so wenig wissen, wie es bis jetzt der Fall ist. Sind sie als blosser Verzierung aufzufassen, die vielleicht gar nur dazu da wären, das Auge des Menschen zu erfreuen, etwa wie man früher die bunten Farben der Blumen in erster Linie als Schmuck der Natur betrachtete? Oder spielen sie als Erkennungszeichen im Verkehr der Geschlechter eine Rolle? Oder sind sie etwa eigentliche Organe, die im Haushalt der kleinen Wesen eine unsrer Erkenntnis bis jetzt sich gänzlich entziehende Funktion ausüben? (An letzteres liesse sich denken, weil das Mikroskop uns lehrt, dass die Schuppen im Bereich der Augen etc. meist nicht nur anders gefärbt, sondern auch anders geformt sind, als in der Umgebung.)*

Ebenso gering sind unsere Kenntnisse hinsichtlich des Wesens der Aberrationen. Stellen sie vielleicht Mißbildungen dar? Dieser Gedanke drängt sich einem auf, wenn, wie ich es vielfach beobachten konnte, ein Falter einen einzelnen mißgestalteten Flügel und gerade nur an diesem entweder einen Mangel an Augen oder umgekehrt sogar eine Vermehrung und reichliche Verschmelzung von solchen aufweist.

Sollten aber etwa bei der Entstehung der Aberrationen phylogenetische, atavistische Einflüsse im Spiel sein? Etwa in der Weise, dass die von der Flügelwurzel gegen den Aussenrand, parallel zu den Adern, verlaufenden Streifen, welche wir als Konfluenzen zu bezeichnen pflegen, Ueberreste wären aus einer früheren Periode, wo die Zeichnung noch eine radiär-streifige, nicht in einzelne Flecken aufgelöste war? Oder umgekehrt in der Weise, dass die Bildung von Streifen das letzte Ziel der Entwicklung wäre, das zunächst durch das Auftreten von

*) Notiz während des Druckes: Wie die Ent. Zeitsch. Fkft. 1912 Nr. 50. p. 260 meldet, hat ja neuerdings Vogel gewisse Sinnesschuppen auf den Schmetterlingsflügeln entdeckt.

neuen Zwischenpunkten zwischen den regulären Augen und zuletzt durch deren Verschmelzung zu Strichen erreicht würde?

Wir stehen hier jedenfalls einer Menge von Rätseln ratlos gegenüber und müssen ehrlich gestehen: „ignoramus.“ Aber aus dem „ignoramus“ darf nicht ein „ignorabimus“ werden. Unermüdliche Forschung muss auf diesem noch so dunklen Gebiete endlich Aufklärung bringen. Und was uns nicht gelingt, werden unsere Nachfolger erreichen! Unsre Aufgabe muss sein, ihnen durch Ansammlung von möglichst reichlichem Beobachtungsmaterial die Grundlage zu schaffen, auf der jede Naturwissenschaft sich aufbauen muss. Sodann werden wir die einzelnen gemachten Beobachtungen sichten und in gewisse Gruppen einordnen müssen, welche vorläufig nur zur Uebersicht dienen sollen, später aber, mit Vermehrung unserer Kenntnisse, vielleicht einer Aenderung unterworfen werden müssen. Das ist die Stelle, wo ich meine Hebel ansetzen möchte. Dieses Ziel verfolgen alle meine bisherigen Mitteilungen über *Lycaeniden*-Aberrationen.

Die betreffenden Gruppen und die in denselben untergebrachten Formen müssen aber der Uebersichtlichkeit wegen Namen erhalten. Und nun ist es wohl klar, dass, wenn man hier Ordnung haben will, man nicht eine regellose Nomenklatur anwenden darf, sondern dabei gewissen Grundsätzen folgen muss. Allgemein gilt in den Naturwissenschaften die Vorschrift, dass innerhalb einer und derselben Gattung jede Art ihren eigenen Namen haben soll, weil doch jede ihre eigenen Charaktere hat.

Soll aber auch bei den Aberrationen so gehandelt werden, trotzdem es sich immer sicherer herausstellt, dass jeder Typus derselben sich bei den verschiedensten Spezien in genau gleicher Weise wiederholt? Meiner Ansicht nach nicht! Bis jetzt ist aber vielfach so verfahren worden; und einzelne Autoren waren gross darin, dass sie, wenn eine und dieselbe Abweichung ihnen bei immer neuen Arten begegnete, auch immer wieder neue Namen dafür erfanden, welche zum Teil doch alle die gleiche Bedeutung hatten. (So nannte z. B. Oskar Schultz eine fast oder ganz augenlose Form bei

alciphron: viduata, bei gordius: mutilata, bei hippothoë: decurtata und orba, bei phlaeas: spoliata.)

Nun bringt aber ein solches Verfahren, zumal bei der heutzutage überhand nehmenden Sucht, sich selber durch Benennung jeder noch so unscheinbaren neuen Abänderung zu verewigen, eine lawinenhaft anschwellende Vermehrung der Bezeichnungen. Es ist sogar dem Spezialisten, der sich nur mit einer einzelnen Familie beschäftigt, heut kaum mehr möglich, die in zahllosen Zeitschriften und Werken zerstreuten neuen Namen vollständig zu registrieren oder gar im Gedächtnis zu behalten. Und damit nehmen die Anlässe zu Prioritätsstreitigkeiten bedeutend zu.

Dazu kommt, dass diese Namen oft recht unglücklich gewählt sind. So ist es z. B. gewiss nicht nachahmenswert, wenn einzelne Aberrationen Ortsnamen erhalten haben, welche den falschen Glauben erwecken können, die betreffende Form sei eine Eigentümlichkeit einer bestimmten Lokalität (pheretes f. maloyensis Rühl, tithonus eros f. petrividendus Favre, gordius f. diniensis Oberthür). Oder wenn aus Freundschaft, Anerkennung und Dankbarkeit Namen von Personen erteilt werden, welche zu den betreffenden Aberrationen auch nicht die mindeste Beziehung haben (bellargus f. krodeli Gillmer damon f. gillmeri Krodell; icarus f. courvoisieri Hirschke, phlaeas f. kochii Strand, tityrus f. strandi Schultz). Schlimmer aber ist es, wenn die Namen direkt irre führen, indem sie etwas ganz anderes aussagen, als was man erwarten sollte. So wenn Aigner eine bellargus-Form „paucipuncta“, kleinpunktig tauft, weil sie statt 2 Wurzelangen der Vorderflügel nur eines hat, und einen damon „caeca“ während er doch die Vorderflügelangen hat und nur der Hinterflügelangen entbehrt. Oder wenn Fuchs eine angeblich augenlose Form von semiargus „caeca“ nennt, während sein in meinen Besitz übergegangener Originaltypus derselben an beiden Vorderflügeln noch Bogenaugen aufweist; oder endlich, wenn manche Autoren und Händler leichthin von „Konfluenz“ reden in Fällen, wo es sich um blosse Verlängerungen und keineswegs um Verbindungen von Augen handelt.

Gegenüber solcher gedankenlosen Zersplitterung und teilweise verkehrten Namengebung, welche alles eher als Wissenschaftlichkeit ist, habe ich zunächst grund-

sätzlich auf eine einheitliche Nomenklatur gedrungen. Gleiche Aberration — gleicher Name — das ist mein Ziel und mein Vorschlag, der hoffentlich in nicht allzu ferner Zeit allgemein anerkannt und befolgt sein wird. Und überdies sollen die Bezeichnungen rationell sein, d. h. das Wesen einer Aberration möglichst genau angeben!

Gillmer hat (Gub. Ent. Zeitschrift 1. April 1904) in einem freundlichen Referat über meine erste Arbeit darauf hingewiesen, dass vor mir Tutt bereits „diesen gleichen Gesichtspunkt geltend gemacht und bei Neubennungen angewandt“ habe. Das ist aber nur zum Teil richtig. Tutt's erstes Werk kannte ich damals nicht und kenne es heut noch nicht. Aber beim Studium seines seit 1905 erscheinenden, leider durch seinen Tod unterbrochenen Riesenwerks (Nat. Hist. of the Brit. Buttl.) erkennt man zwar sehr wohl, dass auch ihn der Gedanke an Vereinheitlichung der Aberrationen - Namen gelehrt hat. Man ertappt ihn jedoch auf zahlreichen Inkonssequenzen. Die Ausdrücke: *extensa*, *juncta*, *conjuncta*, *radiata*, *striata*, *lineata* etc. braucht er z. B. (um nur diese zu erwähnen) keineswegs nach einer bestimmten Regel, vielmehr einerseits mehrere derselben für dieselbe Form, andererseits den gleichen für verschiedene Formen, bald für Verlängerungen, bald für allerlei Verschmelzungen von Augen. Ja mit „*radiata*“ bezeichnet er überdies bei phlaeas eine Form, bei welcher auf der Oberseite der Hinterflügel die rote Randbinde strahlenförmige Fortsätze in den Diskus hineinschickt. Eine wirkliche Einheitlichkeit ist also bei Tutt (wie übrigens später noch nachgewiesen werden soll) nicht zu finden.

Indem ich nun seit 1903 unablässig bemüht war, an Stelle der bisherigen inkonsequenten, verfahrenen Nomenklatur eine einheitliche, logisch ausgebildete zu setzen, habe ich wohl bei manchen Fachkollegen den Verdacht eines Revolutionärs erweckt. Bis zu einem gewissen Grad verdiene ich auch in der Tat diesen Verdacht. Ich habe es zunächst als selbstverständlich betrachtet, dass meine Aberrationen - Namen für alle die Spezien gelten sollten, die ich 1903 und 1907 bei jeder einzelnen Aberration als in meinem Besitz befindlich, oder von mir beobachtet aufgeführt hatte. Weiter schwebte mir als

Ziel vor, dass meine Namengebung künftighin wenigstens da befolgt werden dürfte, wo es sich um Neubenennungen von individuellen Abweichungen handeln kann bei Arten, bei welchen ich solche damals noch nicht gekannt und benannt hatte. Endlich hielt und halte ich es auch für denkbar, dass meine vereinfachte und einheitliche Nomenklatur an die Stelle so vieler älterer, zum Teil unter sich bereits synonyme, vielfach unverständlicher oder gar verkehrter Benennungen treten könnte. Das könnte unbeschadet aller Prioritäten dadurch geschehen, dass allfällige frühere Namen jeweilen in Klammern beigelegt würden.

Nun hat Gillmer im oben erwähnten Referat allerdings zuerst erklärt: „Es ist zu wünschen, dass in Zukunft bei Neubenennungen in der Lycaeniden-Gruppe auf die Vorschläge des Herrn Courvoisier Rücksicht genommen werde, damit die Bezeichnungen hier einheitlicher werden.“ Aber sofort scheint ihn diese Konzession zu reuen, wenn er wenige Sätze später sagt: „Uebermäßiges Schablonisieren macht die Nomenklatur der Aberrationen eintönig, was auf die Dauer ebenfalls verdriest.“ Und später vermeidet er glücklich diese Eintönigkeit, indem er am Schluss des Referates für mehrere Arten gewisse Aberrationen, die ich bei andern Arten schon benannt hatte, ohne jede Rücksicht auf meine Vorschläge mit ganz neuen Namen versieht. — Dampf (Deutsche Ent. Nat.-Bibliothek 15. Aug. 1911) in einem kurzen Referat über meine „Lycaeniden Basels“ (Vhdl. d. naturf. Ges. Basel 1910) bezeichnet ebenfalls eine einheitliche Benennung der Aberrationen als wünschenswert, aber erst: „sobald uns die Varietätsgesetze bei den verschiedenen Arten klar geworden sind.“

Diese beiden Kollegen würden also keinen Nachteil darin erblicken, wenn auf unbestimmte Zeit hinaus die alte ziellose und egoistische Namengeberei weiter geschleppt und sogar weiter gepflegt würde. Den meisten Entomologen aber dürfte es viel verdriesslicher sein, sich für die gleichen Aberrationen bei jeder Spezies immer wieder neue, als bei allen Spezies nur einen und denselben Namen zu merken.

Jenen, wie mir scheint, allzu vorsichtigen Aeusserungen gegenüber möchte ich es als eine im Interesse der Sache erfreuliche und für mich ermutigende Tatsache

bezeichnen, dass von anderer Seite meine Bemühungen um die Herstellung einer einheitlichen Aberrationen-Benennung begrüsst und unterstützt werden. So hat Oberthür (Etud. de Léop. comparée Fasc. III. 1909 Préface) dieselben anerkennend erwähnt. Zu besonderem Dank aber bin ich Prof. Rebel (neueste Auflage von Berge's Schmetterlingsbuch 1910) sowie Vorbrodt (Schmetterlinge d. Schweiz 1911) verpflichtet, welche beide meine Bezeichnungen der Besprechung der Lycaeniden-Aberrationen zu Grunde legen. Der Letztgenannte hat sogar meine oben erwähnte Genfer Tabelle mit den schematischen Bildern seinem Buch einverleibt. Von diesen beiden Werken verspreche ich mir, dass sie als kräftiger Sauerteig zunächst auf die deutschen und schweizerischen, später auf weitere Fachkreise wirken und sie für die von mir vertretene Sache gewinnen werden.

Der nachfolgenden Darstellung meines nomenklatorischen Systems muss ich folgendes vorausschicken:

Ich nenne konsequent:

die Gegend der Flügelwurzel	Basis.
„ „ des Mittelmondes	Centrum.
„ „ der Bogenaugen	Discus.
„ „ „ Randmonde	Limbus.

Ferner gestehe ich, dass es mir für eine Reihe komplizierterer Konfluenzen heut so wenig, wie am Schluss meiner letzten Arbeit im Sommer 1911, hat gelingen wollen, kurze und doch treffende Bezeichnungen auszuklügeln; dass ich für sie vielmehr ähnlich, wie dies Oberthür, Favre und Tutt getan haben, zusammengesetzte Worte habe wählen müssen. Im Übrigen behalte ich die alte Einteilung bei und unterscheide:

Ueppige, bereicherte Formen — *Formae luxuriantes*.

- I) *Formae crassipunctae* — mit allseitig vergrößerten Augen
- II) *Formae elongatae* — mit einseitig verlängerten Augen
 - a) *Forma basi-elongata* — mit verlängerten Wurzel-
augen
 - b) *F. centro-elongata* — mit verlängertem Mittelmond
 - c) *F. disco-elongata* — mit verlängert. Bogenaugen
 - d) *F. sagittata* — mit verlängerten Randmonden

III) *Formae confluentes* — mit Verschmelzungen von Augen

A. *Confluentiae simplices* - einfache, innerhalb einer Zelle

- a) *F. basijuncta* — zwischen Wurzelaugen
- b) *F. centrojuncta* — zwisch. Wurzelauge u. Mittelmond
- c) zwischen Wurzelaugen und Bogenaugen
 - 1) *F. semiarcuata* — unvollständiger Bogen in hinterster Zelle des Vorderflügels
 - 2) *F. arcuata* — vollständiger Bogen an gleicher Stelle
 - 3) *F. biarcuata* — doppelter Bogen an gleich. Stelle
 - 4) *F. costojuncta* — längs des Vorderrandes des Hinterflügels
 - 5) *F. retrojuncta* — in der drittletzten Zelle des Hinterflügels
 - 6) *F. imojuncta* — in der zweitletzten Zelle des Hinterflügels
- d) *F. discojuncta* — zwisch. Mittelmond u. Bogenauge
- e) *C. limbojuncta* — zwisch. Bogenauge u. Randmond

B. *Confluentiae multiplices* - mehrfache Verschmelzungen.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| a) <i>F. bi-centrojuncta</i> | i) <i>F. arcuata-costo-retrojt.</i> |
| b) <i>F. disco-costojuncta</i> | k) <i>F. arcuata-retro-imojun.</i> |
| c) <i>F. costo-retrojuncta</i> | l) <i>F. quadruplex</i> |
| d) <i>F. limbo-retrojuncta</i> | m) <i>F. parallela</i> |
| e) <i>F. arcuata-retrojuncta</i> | n) <i>F. digitata</i> |
| f) <i>F. arcuata-imojuncta</i> | o) <i>F. radiata</i> |
| g) <i>F. tri-basijuncta</i> | p) <i>F. extrema</i> |
| h) <i>F. arcuata-centro-retrojuncta</i> | |

C. *Confluentiae transversae* — quer von Zelle zu Zelle

IV) *Formae excedentes* — Ueberzählige Formen

A. *Formae basi-auctae* — überzählige Wurzelaugen

- a) *F. basi-tripuncta* — 3 (statt 2!) Wurzelaugen
- b) *F. basi-quadrupuncta* — 4 „
- c) *F. basi-quinquepuncta* — 5 „
- d) *F. basi-novopuncta* — neue „

B. *Formae centro-auctae* — Ueberzählige Mittelmonde

- a) *F. lunulata* — neuer Mittelmond
- b) *F. bilunata* — verdoppelter Mittelmond

C. *Formae disco-auctae* — pluripunctae — überzählige Bogenaugen

Verarmte Formen — *Formae privatae*.

I) *Formae parvipunctae* — mit verkleinerten Augen

II) *Formae reductae* — mit verminderter Augenzahl

A. *Formae basi-reductae* — fehlende Wurzelaugen

a) *F. basi-unipuncta* — nur 1 (statt 2!) Wurzelauge

b) *F. basi-impuncta* — kein (statt 2!) Wurzelauge

B. *Formae disco-reductae* — fehlende Bogenaugen

a) *F. paucipuncta* — Fehlen vieler Augen

b) *F. caeca* — Fehlen aller Augen.

Zu obigem Schema seien folgende Erläuterungen und Bemerkungen gestattet:

Formae luxuriantes.

I. *Formae crassipunctae*. Der Name bedarf kaum einer Erklärung oder eines Bildes. Selbstverständlich gilt er nur für Fälle von aussergewöhnlicher und allgemeiner Vergrösserung normaler Punkte und Augen und zwar nach sämtlichen Richtungen. Favre (Faune du Valais Suppl. p. 4) bezeichnete diese Aberration bei *orbitulus* als: „*F. subtus-punctis-fortissimis*.“ — Diese Fälle sind selten (In meinem Besitz: 4 *aegon*, 1 *christophi*, 7 *icarus*, 1 *escheri*, 3 *bellargus*, 1 *coridon*, 1 *meleager*).

II. *Formae elongatae*. Formen mit Verlängerung von Augen nur nach einer Richtung, so dass Keile, Keulen, Striche entstehen.

a) *F. basi-elongata*. (Genfer Schema Litt. II a.) Die Wurzelaugen verlängern sich zuweilen beträchtlich (T. IV *F. 1 icarus* ♀). Tutt brauchte hierfür bei *icarus* (IV. p. 170) einfach den Ausdruck „*elongata*“. (In meinem Besitz: 10 *icarus*, 1 *bellargus*, 1 *coridon*).

b) *F. centro-elongata*. Von mir nie beobachtet, von Tutt bei einem *coridon* nur beschrieben, nicht abgebildet (IV. p. 40); er nennt sie „*extensa-discoidalis*“. Dabei war der Mittelmond zu einem sogar doppelten, radial verlaufenden Strich verwandelt. Meine Bezeichnung „*centro-elongata*“ erscheint klarer und passt besser in meine Nomenklatur.

c) *F. disco-elongata* — mit verlängerten Bogenaugen (Genfer Schema Lit. II b). Hier finden sich alle

Uebergänge von geringen oder mäßigen, nur auf einzelne oder wenige Augen beschränkten, bis zu beträchtlichen und vielfachen Verlängerungen der Bogenaugen, wobei zuweilen wundervolle Bilder entstehen (T. IV, F. 2 semiargus ♂, schon in meiner Arbeit 1903 abgebildet). Die Literatur enthält viele hierauf bezügliche Angaben, Darstellungen und Namen.

Ich führe folgende an:

aegon „radiata“	Tutt (l. c. III. T. 4. F. 18)
optilete „subtus-radiata“	Favre (l. c. Suppl. p. 4)
eversmanni „amplificata“	Schultz (Gub. E. Ztschr. 06 SA.)
icarus „extensa“	Tutt (l. c. IV. p. 164)
coridon „extensa“	Tutt (l. c. IV. Taf. 2 F. 12)
bellargus „postico-striata“	Tutt (l. c. III. p. 352)
damon „extensa“	Krodel (Allg. Ztschr. E. 04 F. 19)
alexis (cyllarus) „radiata“	Favre (l. c. p. 5)
„ „subtus-radiata“	Oberthür (Etud. XX. 1896 T. 3
melanops „subtus-radiata“	„ (ib. F. 36) [F. 23
„ „marchandii (false!)“	Gerhard (T. 15. F. 1. a. b.)
semiargus „striata“	Wheeler (Bttfl. Switzld. 1903
„ „striata“	Tutt (l. c. III. T. 42 F. 6) [p. 25
„ „lineata“	„ (l. c. III. p. 268)
argiolus „subtus-radiata“	Oberthür (l. c. T. 3. F. 24)
„ „subtus-radiata“	Blachier (Bull. lépid. Genève
minima „striata“	Tutt (III. T. 4 F. 8) (1909 T. 10 F. 2)
virgaureae „guttata“	Schultz (Gub. E. Ztschr. 1904)
alciphron „constricta“	„ (ib. 1905)
gordius „subtus-fere-radiata“	Oberthür (l. c. T. 5 F. 78)
phlaeas (ob.) „supra-radiata“	„ (l. c. T. 5 F. 74)
tityrus (dorilis) „cuneifera“	„ (Etud. Fasc. IV. 1910
	T. 43 F. 335.)

Schon diese Liste kann recht deutlich die bei der Benennung der Aberrationen herrschende Konfusion und Inkonsequenz veranschaulichen. Denn wenn für eine und dieselbe Form in 22 Fällen 10 und sogar für einzelne vom gleichen Autor 3, ja 4 verschiedene Namen erteilt werden, so ist das eine Verwirrung, die nicht vom Guten sein kann und dringend nach Abhilfe ruft.

d) F. sagittata (im Genfer Schema Lit. II. c.) Pfeilförmige Verlängerungen der Randmonde gegen die Bogenaugen hin, hauptsächlich am Hinterflügel beobachtet (T. IV F. 3 argus ♂). Eine ähnliche Form nannte

Tutt bei *argus* (III. p. 186) „*cuneata*“. (In meinem Besitz ausser dem abgebildeten *argus* 3 *argulus*.)

III. Formae confluentes. Hier sind alle Formen aufgezählt, die ich bis jetzt kenne von Vereinigung von Punkten und Augen zu Strichen. Der Uebersichtlichkeit wegen scheidet ich streng die einfachen, einzelnen, von den mehrfachen.

A. Formae confluentes simplices (Uniconfluentiae). Sie finden nur an einer Stelle, in einer Zelle statt, oft aber symmetrisch.

a) *F. basijuncta* — zwischen Wurzelaugen (neul!) Bei unsern *Chrysophanus*-Arten zeigt die Mittelzelle des Vorderflügels 2 Wurzelaugen in einer Linie mit dem Mittelmond. Seltenerweise verschmelzen sie zu einem Stück. Ein Beispiel findet sich bei Tutt (I. T. 13. F. 13) von *phlaeas* abgebildet unter dem irreführenden Namen „*disconjuncta*“; die Konfluenz betrifft ja nicht den Discus, sondern die Basis — also „*basijuncta*“. Von einer gleichen Aberration bei *tityrus* berichtet mir Herr R. de Saussure in Genf. Selbst beobachtet habe ich sie nie. — Bei *icarus*, *bellargus*, *coridon* etc. kommt es zu einer Verschmelzung von verdoppelten Wurzelaugen der Mittelzelle des Vorderflügels so häufig, dass man hier kaum mehr von Aberration reden kann. Eventuell würde auch hier der Name „*basi-juncta*“ zutreffen (T. IV. F. 8 *coridon*).

b) *F. centrojuncta* — zwischen einem Wurzelauge und dem Mittelmond. (Genfer Schema III. A. a.) Von mir isoliert erst ein Mal beobachtet bei einem böhmischen *icarus* ♀ (T. IV, F. 4). Auch Gerhard bildet (T. 38 F. 9) einen *icarus* von dieser Form ohne Namen ab. Tutt nennt eine ähnliche Abweichung bei *icarus* (IV. p. 167) einfach „*confluens*“. Oberthür bildet (Etud. 1910 T. 38 F. 252, 253) ♂ und ♀ *aegon* mit dieser Aberration am Hinterflügel ab, nennt sie aber nach der Lokalität, wo er sie erbeutete: „*plouharnelensis*.“ — Jedenfalls äusserst seltene Fälle!

c) Konfluenzen zwischen Wurzel- und Bogenaugen.

1) *F. semiarcuata* (Genfer Schema III. A. b. 4). Unvollständige, an einer oder zwei Stellen unterbrochene

Bogenbildung zwischen den hintersten Wurzel- und Bogenaugen des Vorderflügels (T. IV F. 8 coridon, rechts) Esper bildete diese Aberration von icarus (T. 50 F. 3) als „Polyphemus Varietas“ ab; Herrich-Schäffer dieselbe von coridon (F. 362); Gerhard kopierte diese letztere (T. 38 F. 4). Sie ist bei icarus und coridon verhältnismässig häufig, bei anderen Arten selten. (In meinem Besitz: 3 orion, 1 tithonus, 60 icarus, 5 bellargus, 30 coridon.)

2) *F. arcuata* (Genfer Schema III. A. b. 5). Vollständige Bogenbildung zwischen den hintersten Wurzel- und Bogenaugen der Vorderflügel (T. IV F. 8 coridon ♂ links). Diese Form hat schon Petiver (Pap. Brit. 1715 T. 6 F. 2) von icarus abgebildet. Esper (T. 51 F. 4) hat sie bei bellargus als „Tiphys“ bezeichnet. Freyer (N. Beitr. T. 651 F. 2, 3) malte ein solches Pärchen von icarus. Gerhard (T. 32 F. 4) nannte bei einem Pariser ♀ von der Form syngrapha die Aberration: „parisiensis.“ — Bei icarus hat ihr 1873 Pincitore den lange Zeit übersehenen Namen „melanotoxa“ (die schwarzbogige) gegeben; 1878 ist sie von Weymer als „arcuata“, 1903 von André als „regnieri“, 1903 von Favre als „arcua“, 1906 von Aigner als „confluens“ bezeichnet worden. [Der von Esper (T. 50 F. 2 icarus ♀) erteilte Name „polyphemus“ den z. B. Leonhardt und Seitz voranstellen, kommt hier garnicht in Betracht; denn er bezieht sich nicht auf die einfache Form „arcuata“, sondern auf die Multikonfluenz, die ich später als „costo-retrojuncta“ schildern werde.] — Verity (Bull. Soc. Ent. Ital. 1910 T. 1 F. 20) bildet eine hierher gehörige Form von coridon als „arcuata forma nova“ ab, übersieht aber, dass ich schon 1903 den Namen für coridon gegeben habe. (In meinem Besitz: 4 orion, 2 tithonus, 1 eroides, 1 amor, 3 venus, 50 icarus, 8 bellargus, 41 coridon, 1 syngrapha, 1 albicans.)

3) *F. biarcuata* (Genfer Schema III. A. b. 6). 2 Bogen zwischen hintersten Wurzel- und Bogenaugen der Vorderflügel (T. IV F. 9 coridon ♀). Herrich-Schäffer hat diese Aberration von icarus (Fig. 362), Oberthür hat sie (Etud. xx. T. 3 F. 27) von bellargus, Tutt hat sie (IV. T. 2 F. 17) von coridon abgebildet und (IV. p. 168) von icarus erwähnt. Sie ist äusserst selten. (In meinem Besitz: 3 icarus, 4. coridon.)

4) *F. costojuncta* (Genfer Schema Lit. III. A. b. 1). Vorderstes Wurzel- und vorderstes Bogenauge des Hinterflügels vereinigt. (T. IV F. 5 orion ♀, schon 1907 von mir abgebildet F. 6). Der Name stammt von Tutt, der ihn für solche Vorkommnisse bei aegon (III. T. 4 F. 19) bellargus (III. T. 42 F. 8), coridon (IV. p. 41) braucht. — (In meinem Besitz: je 1 aegon und argus einseitig, je 1 baton, orion, escheri, coridon, damon, iphigenides, sowie 2 bellargus und 2 thersamon beiderseitig.)

5) *F. retrojuncta* (Genfer Schema III. A. b. 2 retrojuncta a). In der drittletzten Hinterflügelzelle sind Wurzel- und Bogenauge, resp. die hier meist stehenden 2 Bogenaugen, verschmolzen (T. IV F. 6 pylaon ♀). — Tutt hat hierfür wiederholt, bei bellargus (III. T. 42 F. 6) coridon (IV. T. 2 F. 7) icarus (IV. p. 172) den Ausdruck „basijuncta“, der aber unglücklich gewählt ist, da niemand den hinteren Teil, sondern jedermann die Wurzel der Flügel als Basis zu bezeichnen pflegt. (In meinem Besitz: 6 aegon, 4 argulus, 1 phanorum, 2 pylaon, 1 baton, 7 icarus, 2 coridon, 1 arion, letzterer in meiner Arbeit 1907 Taf. 1 F. 7 abgebildet.)

6) *F. imojuncta* (Genfer Schema III. A. b. 3 retrojuncta b). Wie vorige Form, aber die Konfluenz in der zweithintersten Hinterflügelzelle (T. IV F. 7 arion ♂). Meines Wissens noch nirgends erwähnt. (In meinem Besitz: je 2 lycidas, icarus, arion.)

d) *F. discojuncta* (Genfer Schema III. A. c). Ein schwarzer Strich verbindet den Mittelmond mit einem Bogenauge des Vorderflügels (T. IV F. 10 semiarigus ♀). Eine solche Abbildung bringt Oberthür (Etud. xx. T. 3. F. 39) von tithonus; Tutt gibt sie von phlaeas (I. T. 13 F. 4 u. 14); er nennt die eine „infra-extendens“, die andre „infra-radiata“. [Was Tutt bei phlaeas (I. p. 380 T. 13 F. 13) „discojuncta“ nennt, sollte besser „basijuncta“ heißen, da es sich um Verschmelzung zwischen 2 Wurzelaugen handelt, und man doch die Flügelwurzeln nicht als Discus sondern als Basis zu bezeichnen pflegt]. Ebenfalls eine höchst seltene Aberration. (In meinem Besitz: je 1 aegon, bellargus, semiarigus, sowie 1 arion Oberseite.)

e) *F. limbojuncta* (im Genfer Schema nicht enthalten). Verschmelzung zwischen einem Bogenauge

und dem zugehörigen Randmond, bis jetzt von mir nur am Vorderrand des Hinterflügels isoliert beobachtet, aber natürlich an allen möglichen Stellen denkbar. (T. IV F. 11 lycidas ♂, 1907 schon als F. 12 abgebildet); ebenfalls selten (in meinem Besitz: je 1 argus, cyparissus, coridon, hippothoë einseitig, je ein argulus, lycidas beidseitig.) — Herr Prof. Blachier in Genf teilt mir mit, dass er einen icarus ♂ mit einer Confluentia „limbojuncta“ in der Spitze des rechten Vorderflügels besitze. Will man dafür einen besonderen Namen geben, so könnte er am besten „apicijuncta“ lauten.

B) Multiconfluentiae. — Confluentiae multiplices.

a) F. bi-centrojuncta (Genfer Schema Typus a). Wiederholung der oben beschriebenen Form „centrojuncta“ am Vorder- und Hinterflügel (T. IV F. 12 gordius ♂). Ich kenne sie bis jetzt aus keiner Beschreibung oder Abbildung und besitze nur 3 entsprechende Exemplare von gordius: 1 ♂ und 1 ♀ zeigen dieselbe an allen 4 Flügeln, 1 ♂ an beiden Vorderflügeln und an einem Hinterflügel.

b) F. disco-costojuncta (neu). Kombination von „discojuncta“ und „costojuncta“. Bis jetzt mir nur bekannt aus Oberthürs Bild von tithonus (Etud. xx. T. 3 F. 39), wo sich am Vorderflügel Mittelmond und drittes Bogenauge, am Hinterflügel vorderstes Wurzel- und Bogenauge vereinigt finden; der Autor nennt das „subtus-radiata“.

c) F. costo-retrojuncta (Genfer Schema Typus b). Kombination von „costojuncta“ und „retrojuncta“ (T. IV F. 13 argulus ♂). Dieselbe ist bei Oberthür (Etud. xx. T. 4 F. 52) von argus unter der Bezeichnung „subtus-maculis - partim - extensis“ abgebildet. Ich selbst habe meinen argulus schon 1907 (F. 15) wiedergegeben. (In meinem Besitz ausserdem: 1 aegon, 1 icarus, 1 sephyrus.)

d) F. limbo-retrojuncta (neu). Kombination von „limbojuncta“ und „retrojuncta“ am Hinterflügel; mir ebenfalls nur bekannt aus einem Oberthür'schen Bild (T. 4 F. 62) von aegon, als „radiata“ bezeichnet.

e) F. arcuata-retrojuncta (Genfer Schema Typ. c). Kombinationen des bekannten Bogens am Hinterrand des Vorderflügels mit Konfluenz in der dritthintersten Hinter-

flügelzelle (T. IV F. 14 icarus ♀). Diese Konfluenz-Kombination, und nicht die einfache „arcuata“ hat Esper „polyphemus“ genannt (T. 50 F. 2); sie betraf auch ein icarus ♀. Ausser diesem Esper'schen und meinen eigenen, schon 1907 (F. 14) gegebenen Bild kenne ich kein anderes. (In meinem Besitz: 7 icarus, 1 bellargus, 1 coridon.)

f) *F. arcuata-imojuncta* (Genfer Schema Typus d). Der vorigen ähnlich, aber die Konfluenz am Hinterflügel in der zweitletzten Zelle (T. V F. 15 icarus ♀). Das abgebildete Stück ist das einzige mir bekannte.

g) *F. tri-basijuncta* (neu). Ein von mir erst im Sommer 1911 erworbenes Unicum: ein aegon ♀, das am Hinterflügel zwischen 3 Wurzelaugen einerseits, zwischen vorderstem Bogenauge, Mittelmond und zweithinterstem Bogenauge andererseits prächtige Verbindungen aufweist (T. V F. 16).

h) *F. arcuata-centro-retrojuncta* (Genfer Schema Typus e). Am Vorderflügel ein Wurzelauge mit dem Mittelmond verschmolzen; dazu *F. arcuata* und *retrojuncta* (T. V F. 17 icarus ♀). Ebenfalls Unicum!

i) *F. arcuata-costo-retrojuncta* (Genfer Schema Typus f). Vorderflügelbogen. *F. costojuncta*, *retrojuncta* (T. V F. 18 icarus ♀). Wiederum Unicum! (vgl. 1907 F. 18).

k) *F. arcuata-retro-imojuncta* (Genfer Schema Typ. g). Vorderflügelbogen; dazu Konfluenzen in 2 hinteren Hinterflügelzellen (Taf. V F. 19 icarus ♀, vgl. 1907 F. 19). Ich besitze noch ein zweites, weniger schön ausgeprägtes icarus ♀ dieser Form.

l) *F. quadruplex* (Genfer Schema Typus h). Vierfache Konfluenz: am Vorderflügel lange Verbindung zwischen 2 Wurzelaugen + *F. arcuata*; am Hinterflügel *F. costojuncta* + *retrojuncta* (T. V F. 20 bellargus ♀, 1907 schon als F. 20 abgebildet). Unicum!

m) *F. parallela* (Genfer Schema Typus i). Hier verschmelzen das dritte und vierte Bogenauge des Vorderflügels mit dem Mittelmond durch parallel gerichtete Streifen (T. V F. 21 bellargus ♂). Tutt gibt unter der Bezeichnung: „*extensa-conjuncta*“ (I. Taf. 13 F. 7, 8) Bilder von 2 *phlaeas*, welche meine Aberration „*parallela*“

und überdies einige verlängerte Bogenaugen zeigen, wie sie sich bei den meisten meiner hierher gehörigen Stücke auch finden. (In meinem Besitz: 1 argus und 1 arion Oberseite; 1 cleobis, 1 lycidas, 3 bellargus, 1 coridon Unterseite; 5 virgaureae, 3 phlaeas Oberseite.)

n) *F. digitata* (Genfer Schema Typ. k). Bei recht ausgeprägten derartigen Aberrationen entsteht durch einfache oder doppelte Verschmelzung von Wurzelaugen mit dem Mittelmond, ferner des letzteren mit dem dritten und vierten Bogenauge, endlich meist durch begleitende Verlängerungen weiterer Bogenaugen im Vorderflügel eine Figur, die einigermaßen dem Skelett einer Hand mit Fingern gleicht; daher der Name (T. V F. 22 icarus ♀). Tutt bringt (IV. T. 2 F. 5) ein Bild von coridon, das er „antico-juncta“ nennt, und bei welchem zwar von der durch diesen Namen angedeuteten Vereinigung keine Rede ist, das aber gleichsam einen Anlauf zeigt zur Entstehung meiner Form „digitata“. Denn sowohl Wurzel- als Bogenaugen sind in der Richtung gegen den Mittelmond so verlängert, dass sie beinahe aber nicht ganz mit ihm sich verbinden. Ähnlich ist das Bild von bellargus bei Oberthür (Etud. 1910 T. 19 F. 62) „radiata“ genannt. Man könnte hier beinahe von „*F. semidigitata*“ reden. — Dagegen bildet Oberthür (Etud. xx. T. 3 F. 28) von bellargus eine „subtus-partim-radiata“, ferner von icarus (ib. T. 4 F. 43) eine „subtus-radiata“, endlich von aegon (Et. 1910 T. 38 F. 251) eine „radiata“ ab, welche genau meiner „digitata“ entsprechen. Letzteres Bild zeigt sogar überdies eine analoge Aberration am Hinterflügel. (In meinem Besitz: je 2 tithonus, icarus, bellargus und coridon.)

o) *F. radiata* (Genfer Schema Type l). Der Ausdruck „radiata“ ist in älterer und neuerer Zeit von vielen Autoren für die allerverschiedensten Aberrationen verwendet worden, so besonders von Oberthür und Tutt. Niemand hat ihn aber bis jetzt konsequent für eine bestimmte Form gebraucht, wie es doch rationell und praktisch gewesen wäre. Ich habe nun den Namen streng derjenigen Form vorbehalten, bei welcher mehrfache bis vielfache Konfluenzen zwischen Bogenaugen und zugehörigen Randmonden, also mehrfache „Confluentiae limbojunctae“, bestehen. Die daraus hervorgehende

Figur ist eine „strahlige“, wie es der Wortlaut des Namens angibt. Auf den ersten Blick gleicht sie derjenigen, welche bei multipeln Elongationen der Bogenaugen entsteht (meine T. IV F. 2). Die betreffenden Bilder gehören zum Schönsten, was man auf diesem Gebiete beobachten kann, und ein Rahmen voll solcher „Radiatae“ ist eine wahre Augenweide (T. V F. 23 rutilus ♀). Darum haben sie von jeher mehr, als manche andere unscheinbarere, aber doch ebenso interessante Konfluenzen die Aufmerksamkeit der Entomologen erregt, und wir treffen Erwähnungen und Darstellungen derselben schon bei alten Autoren. Folgende Aufzählung der mir bekannt gewordenen Beschreibungen, Abbildungen und Benennungen mag, obschon sie kaum vollständig sein dürfte, davon eine Vorstellung geben:

argus „Var.“	{ Herrich-Schäffer (F. 247)
	{ Copie: Gerhard (T. 38 F. 5)
	{ ebenso: Krodol (Allg. Ent. Z. 1904 F. 21)
„ „subtus-radiata“	Oberthür (Etud. xx. T. 24 F. 53)
aegon	Bellier (Ann. Soc. Ent. France 1858 p. 307)
orbitulus „striata“	Reverdin (Bull. Lép. Genève 09 T. 10 F. 3)
sephyrus „variété“	Lederer (Ann. Soc. Ent. Belg. 1865 T. 3 F. 2)
chiron	Esper (T. 80 F. 3)
„ „subtus-radiata“	Oberthür (l. c. T. 4 F. 50)
„ „pilzii“	Schultz (Berl. Ent. Ztschr. 1903)
tithonus (eros)	Bellier (l. c. p. 307)
medon (astrarche) „radiata“	Blachier (Bull. Lép. Genève 1908 T. 9 F. 8)
„ „subtus-radiata“	Oberthür (l. c. F. 51)
icarus	J. Chr. Schäffer (1766 Icon T. 255 F. 4, 5)
„ „subtus-radiata“	Oberthür (l. c. T. 4 F. 43)
„ „subtus-maculis-extensis“	„ (ib. F. 44)
„ „aviator“	„ (Etud. 1910 T. 41 F. 298)
„ „radiata“	„ (ib. F. 299)
„ „radiata“	Blachier (l. c. F. 9)
„ „striata“	Tutt (IV. p. 165)
„ nigrocuneata“	Lacaze (Bull. Lép. Genève 1909 T. 9 F. 1)
escheri ♂ ♀ (2) „radiata“	Oberthür (Etud. 1909 T. 20 F. 74 u. 80)
„ „radiata“	Turati-Verity (Bull. S. Ent. Ital. 1910
bellargus „conjuncta“	Tutt (III. T. 42 F. 15) [T. 1 F. 16]
arion „Aberr.“	{ Herrich-Schäffer (F. 519, 520)
„	{ Copie voriger: Gerhard (T. 38 F. a. b.)
„ „coalescens“	Gillmer (Soc. ent. 1904)
lysimon „mora“	Swinhoe (Pr. Z. S. 1884 T. 47 F. 7)

hippothoë	Esper (T. 100 F. 2)
„	Engramelle (T. 73 F. 93 g.)
„	Bergsträsser (T. 68 F. 8)
„	Meigen (T. 40 F. 1 c.)
„ „Abart“	Freyer (N. Beitr. T. 163 F. 3)
„ (4) „confluens“	Gerhard (T. 8 F. 1 a-d. 4 versch. Formen)
„ (2) „confluens“	Oberthür (Et. xx. T. 5 F. 80, 81)
„	Einicke (Ent. Ztschr. Stuttgt. 1910 Nr. 14)
alciphron „radiata“	Turati-Verity (l. c. p. 274)
gordius „rondoui“	Oberthür (Etud. 1910 T. 38 F. 246)
ochimus „strigifera“	Schultz (Gub. Ent. Ztschr. 1905 S. A.)
rutilus „sagittifera“	Hormuzaki (Vhdl. zool.-bot. Ges. Wien)
„ „nigrolineata“	Verity (Entomol. 1904 p. 57) [1877 p. 12]
phlaeas „striata“	Gillmer (Gub. Ent. Ztschr. 1904 S. A.)
tityrus (2) „radiata“	Oberthür (Etud. 1910 T. 43 F. 332, 333)
„ „strandii“	Schultz (l. c.)

Diese Liste ist lehrreich: sie zeigt, dass bei 12 Lycaena- und bei 7 Chrysophanus - Arten eine und dieselbe Aberration in 48 Fällen beobachtet resp. beschrieben worden ist. Aber man lernt aus derselben zugleich sehr deutlich eine bunte Musterkarte von Namen kennen, die für diese einzige Form erteilt worden sind: 12 Autoren haben bei 16 Arten in 33 Fällen 15 verschiedene Benennungen angewendet; mehrere Autoren haben die gleiche Aberration 2 Mal, einer hat sie 3 Mal, einer 5 Mal verschieden getauft. Sie hat bei icarus allein 6 verschiedene Namen erhalten. Von irgendwelcher Uebereinstimmung in der Nomenklatur ist also keine Rede. Immerhin überwiegt im Register die Bezeichnung „radiata“, die fast ebenso häufig vorkommt, wie alle anderen zusammen; sie ist die von Oberthür mit Vorliebe, von Blachier und Turati einzig gebrauchte. Das ist auch der Grund, weshalb ich sie, obschon sie ja an sich nicht eindeutig ist, für diese Aberration gewählt habe. (In meinem Besitze: je 1 aegon, lycidas, superba, tithonus, hylas (in meiner Arbeit 1907 F. 23 abgebildet), iphigenides, ochimus; je 2 argus, icarus. meleager ♂♀; 3 gordius, 3 euridice, 4 rutilus, 6 tityrus, 9 hippothoë.)

p) F. extrema (Genfer Schema Typ. m). Die höchste denkbare Konfluenz: Kombination von „centrojuncta, parallela und radiata“, oder von „digitata und radiata“, indem dabei an einer oder mehreren Stellen durch-

gehende Verschmelzung vom Wurzelauge durch Mittelmond und Bogenaugen bis zu den Randmonden, meist begleitet von andern Konfluenzen und von Elongationen, besteht. (T. V F. 24 aegon ♀, 1907 noch in Fig. 24 als *argus* bezeichnet.) — Von entsprechenden Bildern bei anderen kenne ich nur *icarus* ♀ „*subtus - radiata*“ bei Oberthür (Et. xx. T. 4 F. 43 links) und *bellargus* „*striata*“ bei Tutt (III. T. 42 F. 16). Es ist offenbar wieder eine der seltensten Formen. (In meinem Besitz: je 1 aegon ♀, *icarus* ♀ unvollständig, *icarus* ♀ vollständig, *tityrus* ♀.)

III. C) Formae transversae. — Quere Konfluenzen. Alle bisher besprochenen Konfluenzen verbinden nur Augen, die innerhalb der gleichen Zelle stehen. Die verbindenden Striche verlaufen also zwischen den Gefäßen, ihnen parallel. Allerdings gibt es an jedem Flügel eine Stelle, wo auch quere Verschmelzungen auftreten. Das ist am Vorderflügel die hinterste Zelle mit dem siebenten und achten, am Hinterflügel die dritthinterste Zelle ebenfalls mit dem siebenten und achten Bogenauge. Diese Augen stehen überhaupt sehr dicht beisammen und sind vielleicht ebenso häufig zu einem kurzen Strichelchen verschmolzen, als getrennt. Man kann also hier überhaupt nicht mehr von Aberration reden. Ausnahmsweise ist dieses Zwillingspaar, zumal am Hinterflügel, etwas weiter auseinander gerückt und die Lücke durch einen dicken, hakenförmigen Strich überbrückt. Dann kann von Konfluenz gesprochen werden, die auch einen eigenen Namen verdient. So nennt Tutt bei *argiolus* (II. p. 398) und *semiargus* (III. p. 261) diese Aberration: „*c nigrum*“.

Die jetzt zu besprechenden Konfluenzen sind ganz anderer Art: sie kreuzen die Gefäße, die Striche verlaufen quer, von Zelle zu Zelle. Derartige Verbindungen sind auch schon beschrieben und benannt worden, aber nur von der Oberseite. Zuerst hat Streckert (Cat. Amer. Lep. 1878 p. 101) eine solche Aberration von *hypophlaeas* „*fasciata*“ getauft. Dabei waren auf den Vorderflügeln alle schwarzen Punkte sehr verlängert und unter sich zu einem breiten, den Discus quer durchziehenden Band vereinigt. Genau gleich war wohl die von Strand (Nyt. Mag. f. Nat. 1902 p. 163) als „*kochii*“ bezeichnete *phlaeas*-Aberration. Dem Wesen nach damit übereinstimmend war auch die *phlaeas*-Form, die Tutt (I. p. 362)

„juncta“ nennt; nur dass die verbundenen Flecken nicht verlängert waren und statt einer Binde ein Zickzack bildeten. Hierher gehört auch die von Schultz (Gub. Ent. Ztschr. 1904 p. 233) getaufte, wenig auffällige Form „subfasciata“ bei gordius, deren Original Seitz (T. 77 b. F. 3) abgebildet hat. — Von der Unterseite sind mir keine Beschreibungen bekannt. 1907 habe ich in einer Fussnote (p. 34) zuerst den Fall erwähnt, wo ich bei einem semiargus des Basler Museums zwischendrittem und viertem Bogenauge des rechten Hinterflügels einen kurzen, dicken Verbindungsstrich entdeckte. Ein Holzschnitt, der aber schlecht ausfiel, sollte diese Aberration illustrieren. Seither sind folgende Exemplare in meinen Besitz gelangt: ein arcas ♂ mit genau der gleichen, eben bei semiargus beschriebenen Querverbindung; ein tithonus (eros) ♂ mit symmetrischer Konfluenz zwischen zweitem und drittem Bogenauge jedes Hinterflügels; ein aegon ♂ mit Verschmelzung mehrerer mittlerer Bogenaugen aller Flügel; endlich eine hervorragend schöne Aberration eines hylas ♂, bei dem beiderseits sämtliche Bogenaugen der Vorderflügel, ferner am rechten Hinterflügel das zweite bis sechste, am linken das dritte bis sechste Bogenauge zu ununterbrochenen schwarzen Zickzacklinien verbunden sind (T. V F. 25).

IV) Formae excedentes. — Ueberzählige Formen. Sie entsprechen den „Formae supernumerariae“ meiner Arbeit von 1907.

A) F. basi-auctae — mit überzähligen Wurzelaugen.

Hierher gehören zunächst gewisse Aberrationen, welche nur bei den schon normal mit Wurzelaugen ausgestatteten Arten auftreten können, indem entweder eines der beiden anscheinend gesetzmässigen Augen, und zwar bald das vordere, bald das hintere, oder beide sich verdoppeln, eventuell eines derselben sich verdreifacht. Demgemäss habe ich die entstehenden Formen bezeichnet als:

- a) F. basi-tripuncta
- b) F. basi-quadripuncta
- c) F. basi-quinquepuncta.

Für sie bedarf es wohl keiner Abbildungen. Sie sind übrigens im Ganzen nicht besonders häufig, namentlich nicht „quadri-“ oder gar „quinquepuncta“. (In meinem

Besitz tripuncta: 2 baton, 4 orion, 1 orbitulus, 3 tithonus, 4 eroides, 40 icarus, 44 bellargus, 30 coridon, 4 arion. — quadripuncta: 25 icarus, 2 eroides, 29 bellargus, 40 coridon, quinquepuncta: 2 icarus ♀.)

d) *F. basi-novopuncta*, mit ganz neuen Wurzel-
augen. So nenne ich Fälle, wo bei *Lycaenen*, welche
normal der Wurzelaugen entbehren, solche ausnahms-
weise auftreten; oder, wo bei *Chrysophanus*-arten, welche
normal nur in der Mittelzelle 2 mit dem Mittelmond in
einer Linie stehende Wurzelaugen besitzen, entweder
zwischen dieser oder im hinteren Teil der Vorderflügel-
wurzel ein neues Auge erscheint. (In meinem Besitz:
1 aegon, 2 hylas, 1 escheri, 2 alexis [cyll.], 2 gordius,
2 rutilus.)

B) *Formae centro-auctae*.

a) *F. lunulata* — mit neuem Mittelmond. Hier-
her gehört eine tithonus- (eros-) form aus Kuldja, welche
Staudinger mir 1894 in litt. als „stigmatifera“ be-
zeichnet, aber später meines Wissens nie beschrieben hat.
— Von der montanen Form der hippothoë, der euridice
(eurybia) wird zuweilen behauptet, der ♂ entbehre im
Vorderflügel eines Mittelmondes, wie ihn die Ebenenform
trägt. Wäre das die Regel, so würden die mit Mond
versehene euridicen-♂♂ Aberrationen sein und den Namen
„lunulata“ verdienen. Tatsächlich scheint, wenn ich nach
meinem Material urteilen darf, jene Behauptung unrichtig
zu sein. Denn $\frac{3}{4}$ meiner etwa 50 euridice ♂♂ besitzen
den Mond. — Dagegen kommen bei anderen Arten ge-
legentlich Vorderflügelmonde vor, die sie gewöhnlich
entbehren. (In meinem Besitz: 12 coridon ♂♂, 4 damon
♂♂, 10 semiargus ♂♂, 24 virgaureae ♂♂.)

b) *bilunata* — verdoppelter Mittelmond. Aus-
nahmsweise erhält der normale Mittelmond der Unterseite
des Vorderflügels einen Nebenmond (T. V F. 20 bellargus ♀
links).

C) *Formae disco-auctae* — mit überzähligen Bogenaugen.

F. pluripuncta. Diese Form, bei der zwischen
Mittelmond und normalen Bogenaugen oder auch längs
der letzteren nach aussen hin neue Punkte auftreten,
hatte ich 1907 unter den „*Formae supernumerariae*“ auf-

gezählt, ohne sie besonders zu benennen. Rebel hat sodann (Berge's Schmetterlingsbuch 1909 p. 66, 67 etc.) bei einer Reihe von Arten einen angeblich von mir für solche Aberrationen erteilten Namen „multipuncta“ angeführt, den ich aber nie vorgeschlagen habe. Neuerdings habe ich nun (Genfer Schema und Tabelle bei Vorbrodt Lit. IV. C.) die Bezeichnung „pluripuncta“ gewählt, welche treffender ist, indem sie nicht nur angibt, dass viele, sondern dass mehr Punkte als normal vorhanden seien. Ich halte sie auch für genauer, als 3 andere für diese Abweichung erteilte Namen: Tutt taufte sie bei bellargus (III. T. 42 F. 13) und coridon (IV. T. 2 F. 4) „addenda“, eine ähnliche bei coridon (ib. F. 6) „glomerata“; Gillmer (Gub. Ent. Ztschr. 1907 p. 88) nennt sie bei icarus „excessa“. — (T. V F. 26 amandus ♂. In meinem Besitz: 3 aegon, 1 argus, 1 baton, 1 lycidas, 2 cyparissus, 2 orbitulus, 1 chiron, 1 phyllides, 7 tithonus, 1 medon, 7 icarus, 1 amandus, 6 hylas, 20 bellargus, 9 coridon, 1 iphigenides, 1 melanops, 2 alexis (cyll.), 2 arion, 3 virgaureae, 1 rutilus, 5 tityrus.)

Formae privatae. — Verarmte Formen.

Im Gegensatz zu den luxurierenden Aberrationen, unter welchen eine ganze Menge einzelner Formen aufgezählt wurde, tritt bei den verarmten die Zahl der Möglichkeiten sehr zurück. Es kann sich hier nur um Verkleinerung oder Verlust dieser oder jener Punkte oder Augen handeln.

1) **Formae parvipunctae** — kleinäugige Formen. Sie stehen direkt den „Formae crassipunctae“ gegenüber. Denn bei ihnen ist die Zahl der Bogenaugen auch unverändert, aber ihre Grösse mehr oder weniger vermindert. Der von mir für solche Fälle gewählte Name ist zuerst von Fuchs (Stettin. Ent. Z. 1880 p. 116) für eine entsprechende argiolus-Aberration erteilt worden. Hierher gehört aber z. B. auch die von Bionert (Dissert. p. 29) benannte icarus-Form „persica“. — Natürlich soll diese Bezeichnung nur angewandt werden in Fällen, wo die Verkleinerung eine sehr erhebliche und allgemeine ist (T. V F. 27 persica ♂). Man trifft sie im Ganzen sehr selten. (In meinem Besitz: 2 argulus, 4 persica, 6 coridon, 1 damon, 1 argiolus-Original von Fuchs!)

II) Formae reductae — mit verminderter Augenzahl. 1907 habe ich alle derartigen Aberrationen zusammen als „paucipunctae“ bezeichnet. Jetzt trenne ich 2 Gruppen, solche, wo der Verlust die Wurzel- und solche, wo er die Bogenaugen betrifft.

A) F. basireductae. — Fehlen der Wurzelaugen. — Sie bilden den direkten Gegensatz zu den „Formae basiauctae“. Es handelt sich dabei fast nur um die Wurzelaugen der Vorderflügel, für welche, wie schon erwähnt, bei den Arten, wo sie regulär vorkommen, die Zweizahl maßgebend zu sein scheint: ein vorderes Auge steht im Grund der Mittelzelle, ein zweites in der hintersten Zelle. [An den Hinterflügeln beträgt die Normalzahl 4: eins in der vordersten, eins in der mittleren, eins in der drittletzten, das letzte in der hintersten Zelle. Diese Hinterflügelaugen sind aber bei Lycaenen oft durch blaue oder grüne Wurzelbestäubung verdeckt. Sonst scheinen sie fast nur bei allgemeinem Augenverlust zu fehlen.] Für unsere Betrachtung handelt es sich also fast nur um die Vorderflügel von: baton, orion, orbitulus, anteros, tithonus, icarus, bellargus, coridon und arion. Hier gibt es:

a) F. basi-unipuncta mit nur einem Wurzelaugen.

b) F. basi-impuncta ohne Wurzelaugen.

Schon älteren Autoren sind solche Defekte aufgefallen. So bildet z. B. Esper (T. 79 F. 1) ein an der Wurzel blindes coridon ♀, ferner (T. 55 F. 2 u. 6) 2 bellargus ♂ ab, den einen mit nur einem, den andern ohne Wurzelaugen; endlich (ib. F. 5) einen icarus ♂ ohne solches; und alle bezeichnet er eben dieses Mangels wegen als „Abänderungen!“. Auch bei Engramelle (T. 39 F. 82 a) findet sich ein coridon mit nur einem und (ib. F. 82 c) ein bellargus ohne Wurzelaugen. Herrich-Schäffer (F. 246) malte eine icarus „Varietät“ ohne ein solches. — Auch mehrere Namen sind für solche Fälle gegeben worden, meist im Glauben, es handle sich um eigene Arten. So nannte Meigen (II. T. 48 F. 2) den an der Wurzel einäugigen icarus „iphis“; Gerhard folgte ihm mit Bild und Namen (T. 28 F. 1 b). Den an der Wurzel ganz blinden icarus taufte Scriba (Inal. f. Ent. 1795) „icarinus“, Freyer (N. Btr. T. 676 F. 1, 2 ♂♀) „alexius“; Gerhard (T. 28 F. 2 b) „thersites“. — Spätere Autoren:

haben es freilich für überflüssig gehalten, diese blos individuellen Abweichungen abzubilden. Auch ich verzichte auf entsprechende Bilder. — In meinem Besitz: *unipuncta*: 7 *baton*, 2 *orbitulus*, 2 *anteros*, 10 *tithonus*, 25 *icarus*, 33 *bellargus*, 34 *coridon*, 8 *arion* — *impuncta*: 2 *orbitulus*, 5 *tithonus*, 44 *icarus*, 12 *bellargus*, 16 *coridon*, 6 *arion*.)

B) *Formae disco-reductae*. - Fehlende Bogenaugen.

Hierher müssten, streng genommen, alle Fälle gezählt werden, wo von den normalen Bogenaugen auch nur eines fehlt, bis zu denjenigen, wo alle verloren gegangen sind. Denn alle Zwischenstufen kommen vor, und eine Grenze ist nicht zu ziehen. Ich habe aber 1907 schon gezeigt, dass von den 8 Vorder- und den 9 Hinterflügel-
augen, welche für die Genera *Lycaena* und *Chrysophanus* der höchste Grad der Entwicklung zu sein scheinen, sehr oft die vordersten und hintersten an jedem Flügel fehlen. Ausgedehnte Beobachtung lehrt sogar, dass bei gewissen Arten (z. B. in der *admetus*-, *damon*-, *alexis*-
[*cyllarus*] Gruppe) eine Verminderung der Augen auf die mittleren 5 bis 6 so häufig ist, dass man das bei ihnen kaum Aberration nennen darf. Im Allgemeinen wird man also besondere Namen nur für Abweichungen geben, wo die Reduktion und dadurch der Kontrast mit der Norm gross ist. Solche Vorkommnisse mussten von jeher auffallen und wurden abgebildet, oft wieder in der Meinung, man habe neue Arten vor sich. Das folgende Register bezieht sich auf diesbezügliche Fälle:

<i>aegon</i> „ <i>caeca</i> “	Grund (Gub. Ent. Z. 1908 p. 71)
<i>argus</i> „ <i>maracandica</i> “	Erschoff (Fedtschenkos Reise p. 10)
„ „ <i>tomyris</i> “	Gr. Grshimailo (Mem. Rom. 1890 T. 7 F. 5)
<i>orbitulus</i> „ <i>caeca</i> “	Muschamp (Bull. Lep. Genève 1908 p. 264)
<i>pheretes</i> „ <i>maloyensis</i> “	Rühl (Soc. ent. 1892 p. 181)
<i>chiron</i> „ <i>privata</i> “	Staudinger (Iris 1895 p. 300)
„ „ <i>speveri</i> “	Hucz (Berlin. Ent. Nachr. 1881 p. 244)
<i>medon</i> „ <i>vedrae</i> “	Harrison (Ent. Record. I. p. 296)
<i>icarus</i> „ <i>sub-obsolata</i> “	Tutt (IV. p. 155)
„ „ <i>vacua</i> “	Gillmer (Gub. Ent. Z. 1910 p. 4)
<i>escheri</i> „ <i>rostagnoi</i> “	Turati-Verity (Bull. Soc. Ent. Ital. 1910)
<i>hylas</i> „ <i>obsolata</i> “	Gillmer (Gub. Ent. Z. 1904 p. 6) [T. 1 F. 15]
„ „ <i>glycera</i> “	Schultz (Soc. ent. 1904 p. 6)

<i>bellargus</i> „krodeli“	Gillmer (Jll. Ztschr. f. Ent. 1899 p. 50)
„ „cinnides“	Staudinger (Cat. 1901 p. 12)
„ „obsoleta“	Tutt (Ill. T. 42 F. 18, 19)
<i>coridon</i> „cinnus“	Hübner (F. 831)
„ „lucetia“	Gaschet (Bull. Soc. E. France 1877 p. LXIV)
„ „sohni“	Rühl (p. 279)
„ „obsoleta“	Gillmer (Soc. ent. 1902 p. 68)
„ „obsoleta“	Tutt (IV. p. 36 T. 2 F. 13—16)
<i>amandus</i> „caeca“	Gillmer (Soc. ent. 1904 p. 180)
<i>stoliczka</i> „arene“	Fawcett (Proc. Zool. Soc. 1904 p. 137 T. 9 F. 4)
<i>meleager</i> „obsoleta“	Rebel (Berge p. 71)
<i>damon</i> „gillmeri“	Krodel (Allg. Ztschr. f. Ent. 1904 T. 1 F. 11—16)
„ „caeca“	Aigner (Gub. Ent. Z. 1906 p. 8)
<i>alexis</i> (cyll.) „dimus“	Bergsträsser (T. 43 F. 7, 8)
„ „phobos“	„ (T. 54 F. 7, 8)
„ „subtus-impunctata“	Oberthür (Et. xx. T. 3 F. 21, 22)
„ „lugens“	Caradja (Iris 1893 p. 177)
<i>melanops</i> „marchandii“	Boisdoval (Rev. Silberm. 1807 T. 27)
<i>semiargus</i> „caeca“	Fuchs (Stett. Ent. Z. 1883 p. 253)
„ „spadae“	Hellweger (Gub. Ent. Z. 1909 p. 312)
<i>alcon</i> „cecinae“	Hormuzaki (Soc. ent. 1897 p. 18)
<i>euphemus</i> „obsoleta“	Gillmer (Gub. Ent. Z. 1904 p. 6)
<i>arcas</i> „inocellata“	Sohn (Soc. ent. 1893 p. 77)
„ „lycaonius“	Schultz (Gub. Ent. Z. 1904)
<i>arion</i> (ob.) „unicolor“	Hormuzaki (Vhdl. zool. bot. Ges. Wien 1892)
„ „arthurus“	Mellvill (Ent. Mo. Mag. 1872 p. 263) [p. 138]
„ (ob.) supra-impunct.	Oberthür (l. c. T. 3 F. 19)
„ „subtus-impunctata“	„ (ib. F. 20)
<i>argiolus</i> „hypoleuca“	Kollar (Dkschr. Ak. Wien 1850 p. 52)
„ „obsoleta“	Tutt (II. p. 398)
<i>minima</i> „obsoleta“	„ (III. p. 109)
„ „semi-obsoleta“	„ (ib. p. 110)
<i>lorquini</i> „nodibuja“	Ribbe (Iris 1910. p. 108)
<i>argiades</i> „caeca“	Aigner (Gub. Ent. Z. XIX. p. 209)
<i>alcetas</i> „depuncta“	Hirschke (Vhdl. zool. bot. Ges. Wien 1903)
<i>alciphron</i> (ob.) <i>midas</i>	Wheeler (Bttfl. Switzld. p. 15) [T. 2 F. 4]
„ „evanescens“	Gillmer (Soc. ent. 1904 p. 178)
„ „extincta“	„ (Gub. Ent. Z. 1904 Nr. 1)
„ „milena“	Schultz (Gub. Ent. Z. 1905 p. 131)
„ „mutilata“	„ (ib.)
„ (ob.) „viduata“	„ (ib.)
<i>gordius</i> „diniensis“	Oberthür (Etud. 1910 T. 38 F. 245)
„ „herrichii“	„ (ib. p. 115)

hippotoe	„decurtata“	Schultz (Nyt. Mag. Nat. 1903 p. 24)
„	„orba“	„ (Soc. Ent. 1904 p. 9)
„	„extincta“	Gillmer (Gub. Ent. Z. 1904 Nr. 1)
„	„obliterata“	Turati-Verity (l. c. p. 244)
phlaeas	„obliterata“	Scudder (Bttfl. N. Engld. 1889 II. p. 1007)
„	„punctis remotis“	Oberthür (Et. XX. T. 5 F. 7, 5)
„	„remota“	Tutt (l. p. 361)
„	„obsoleta“	„ (l. p. 369)
„	„spoliata“	Schultz (Nyt. Mag. 1903 p. 25)
virgaureae	„virgaureola“	Staudinger (Iris 1892 p. 314)

Eine grössere Planlosigkeit und Zersplitterung, als sie sich in dieser Liste zu erkennen gibt, ist undenkbar: Auf 65 Aberrationsfälle bei 32 Spezies und Subspezies sind 48 verschiedene Namen erteilt worden, von welchen 3 zwei Mal, einer 6 Mal, einer 10 Mal vorkommt; ein Autor gibt für 9 Spezies 6, ein Anderer sogar für 8 eben so viele eigene Namen. Alciphron mit seiner Form gordius erhält allein 8 verschiedene Bezeichnungen. Deutlicher kann das Unsinnige der jetzt üblichen Namensgebung nicht beleuchtet werden.

Untersucht man nun genauer, so findet man, dass es sich in allen Fällen um einen der beiden Zustände handelt, welche ich unterscheide als:

a) *F. paucipuncta*, mit stark verminderter Augenzahl (T. V F. 28 hylas).

b) *F. caeca*, wo die sämtlichen Bogenaugen, eventuell auch noch Mittel- und Randmonde fehlen (T. V F. 29 alexis-cyllarus, sowie meine F. 28 v. coridon ♂ aus der Arbeit von 1907, reproduziert bei Seitz. T. 81 d. F. 5).

(In meinem Besitz *paucipuncta*: 2 alcetas, 6 argiolus, 4 aegon, 3 argulus, 15 pheretes, 1 sajana, 2 pheretiades, 5 orbitulus, 8 donzelii, 3 tithonus, 3 chiron, 7 medon, 5 icarus, 5 amandus, 1 escheri, 8 hylas, 1 nivescens, 7 bellargus, 7 coridon, 10 damon, 2 menalcas, 1 persephatta, 5 sebrus, 2 lorquini, 9 semiargus, 13 alexis, 2 melanops, 5 euphemus ob., 6 arion ob., 1 arcas, 1 trochilus, 10 minimus, 2 virgaureae, 4 hippotoe, 8 euridice, 2 alciphron, 3 gordius, 2 rutilus, 2 phlaeas, 1 tityrus. — *caeca*: 2 argiolus, 1 annetta (Nd.-Amer), 1 pheretes, 1 pheres, 6 chiron, 1 medon, 2 icarus, 1 escheri,

1 *nivescens*, 3 *bellargus*, 5 *coridon*, 1 *damon*, 1 *persephatta*, 3 *semiargus*, 4 *alexis*, 4 *arion*, 1 *trochilus*, 2 *minimus*; 1 *hippotoë*, 3 *euridice*, 1 *splendens*, 1 *alciphron*, 5 *gordius*, 1 *tityrus*.)

Zum Schluss füge ich folgende Bemerkungen bei: Die grosse Mehrzahl der beschriebenen Aberrationen kann überhaupt nur die Unterseite betreffen. Dies etwa durch Vorsetzen des Wortes „*subtus*“ oder „*infra*“ noch besonders zu markieren, erscheint überflüssig. Einzelne aber, z. B. *centrojecta*, *disojecta*, *bicentrojecta*, *parallela*, *radiata*, *bilunata*, *pluripuncta* und einzelne *Formae privatae* sind auf Ober- und Unterseite möglich. Dann wird es geboten sein, das „*supra*“ oder „*subtus*“ vorzusetzen. Einzelne Aberrationen sind nur am Vorder-, andre nur am Hinterflügel denkbar; wo sie an beiden vorkommen können, wird man dies mit „*antico*“ und „*postico*“ klar machen. -- Wer es endlich für unerlässlich hält, haarscharf festzustellen, ob die rechte oder die linke Körperseite betroffen sei, mag sein Gewissen mit Vorsetzen von „*dextro*“ und „*sinistro*“ beruhigen.

Sodann werden ohne Schwierigkeit allfällig neu entdeckte Aberrationen, namentlich im Gebiete der Multikonfluenzen, im Sinne meiner obigen Nomenklatur, eventuell durch Zusammensetzung der Bezeichnungen benannt werden können. Für guten Rat im Sinn einer Abkürzung der zu sammengesetzten Namen werde ich stets dankbar sein.

Im Vorangehenden war nur von solchen Aberrationen die Rede, welche im Bereich der typischen Flecken, Punkte, Augen und Monde sich einzustellen pflegen. Ihnen hauptsächlich habe ich meine Aufmerksamkeit geschenkt. Es wäre aber noch manches zu sagen über andere Aberrationen der Zeichnung, z. B. über Auftreten oder Verschwinden von Randpunkten auf den Hinterflügeln, über Verbreiterung oder Verschmälerung der Flügelränder bei Bläulingen und Goldfaltern, der Querbinden bei Theclen, über Vorhandensein oder Fehlen des weissen Hinterflügelwisches bei der *admetus*- und der *damon*gruppe. Auch hinsichtlich dieser Vorkommnisse ist die Namengebung eine recht willkürliche und verworrene.

Beschäftigt man sich aber mit den Färbungs-Aberrationen, so entdeckt man vollends eine ganz unglaubliche Planlosigkeit der Nomenklatur. Wie unendlich viele Namen sind z. B. für blaue Weiber der verschiedenen Lycaenen erteilt worden, während so wenige treffende, einheitliche dafür genügen würden — wenn nicht jeder, der eine neue derartige Variation entdeckt zu haben glaubt, ohne Kenntnis oder Berücksichtigung bereits vorhandener Bezeichnungen auch einen neuen Namen dazu erfinden wollte.

Von diesen Dingen hoffe ich gelegentlich später berichten zu können.

Basel, im März 1912.

Courvoisier.

Beitrag zur Lepidopterenfauna Unter-Aegyptens.

Von Dr. H. Rebel

(mit 11 Textfiguren).

Das K. K. Naturhistorische Hofmuseum in Wien erhielt in letzter Zeit von mehreren Seiten kleine Materialeinläufe aus Unteraegypten, so dass eine Zusammenfassung derselben, namentlich im Hinblick auf unbeschriebene oder für die Fauna Unteraegyptens neue Arten, wünschenswert erschien.

Herr Karl Ritt. von Blumencron hielt sich seit längerer Zeit in Alexandrien auf und fand unter anderem auf den Oleanderbäumen im Garten des Hotel Beaureville Anfang Juli 1908 Lepidopterenraupen, aus denen sich eine Geometride und eine Tortricide entwickelten.

Herr Julius Herzog überliess einen Teil seiner hauptsächlich in der Umgebung Kairos von Oktober 1909 bis Februar 1910 gemachten Ausbeute dem Hofmuseum. Unter derselben befindet sich eine sehr schöne, kleine

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [26](#)

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

Artikel/Article: [Ueber Zeichnungs-Aberrationen bei Lycaeniden. 38-65](#)