© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary/; www.zobodat.at


# Entomologische Zeitschrift.

Central-Organ des Internationalen Entomologischen Vereins

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

No. 8. | Frankfurt a. M., 20. Mai 1911. | Jahrgang XXV.



Inhalt: Entdeckungsreisen und kritische Spaziergänge ins Gebiet der Lycaeniden. Von Prof. Dr. Courvoisier (Basel). — Die Uebertragung von Krankheiten durch Insekten. Von Dr. Robert Müller-Elberfeld. — Kleine Mitteilungen. — Auskunftstelle. — Vereinsnachrichten. — Inserate.


## Entdeckungsreisen und kritische Spaziergänge ins Gebiet der Lycaeniden.

Von *Prof. Dr. Courvoisier* (Basel).

(Fortsetzung).

Die Folgenden schildern „Lynceus“ im Großen und Ganzen übereinstimmend. Verschiedenheiten ergeben sich hauptsächlich im Ton der braunen Oberseite, welche z. B. bei Berge II (T. 34. F. 6. ♂) ganz unnatürlich rötlichgrau, bei Lucas (T. 22. F. 1. ♂) ungewöhnlich schwarz erscheint. Wie Esper, so erwähnen auch Borkhausen (l. p. 240), Schneider (p. 223) einen bläulichen, Ochsenheimer (p. 104) einen grünlichen Metallschimmer frischer ♂♂. Niemand aber hat diesen zu illustrieren versucht. — Dem ♀ wird allgemein die gleiche braune Oberseite gegeben, wie dem ♂, höchstens um einen Ton heller. — Die bei „Lynceus“ auftretende ♂ Marke wird fast immer als grau oder bräunlich oder schwärzlich bezeichnet. Nur Engramelle (T. 36. F. 74. a — „Porte-queue à taches bleues“), Schneider, Schott und Berge Ed. II (T. 34. F. 6) stellen dieselbe — wie Esper — grellblau dar.

„Lynceus“ trägt fast ausnahmslos in beiden Geschlechtern oben am Anallappen mindestens einen gelbroten Fleck. Nur Berge-Rebel erwähnt einen solchen beim ♂ nicht; Schneider, Borkhausen, Gerhard (T. 3. F. 1 a), Rühl, Seitz (T. 72. g. F. 4) gewähren ihm denselben. Alle Uebrigen aber teilen ihm und dem ♀ noch einen zweiten dicht vor dem Ursprung des Schwänzchens zu. Fabricius (Mant. II. p. 68. No. 651) spricht beim ♀ von mehreren (aliquot) solchen Flecken; diese sind laut Ochsenheimer beim ♀ „stärker“ entwickelt, bilden laut Rühl und Spuler eine unvollkommene „Saumbinde“. — Meyer-Dür aber erwähnt (p. 49) mehrere ♂ und ♀ Exemplare, bei welchen die Analflecken kaum erkennbar, oder im Gegenteil zu einer „kurzen Binde“ vermehrt waren. Labram malt sein ♀ mit 4 großen runden leuchtenden Orangeflecken.

Die Grundfarbe der Unterseite erscheint in Beschreibungen und Bildern allgemein bald heller, bald dunkler grau, auch wohl bräunlichgrau, beim ♀ meist etwas dunkler als beim ♂. — Blaue Wurzelbestäubung wird nur bei Freyer (T. 253) dargestellt. Die charakteristische weiße Querlinie (welche aber bei Schott rosafarbig ist) lassen alle Autoren durch die ganze Breite beider Flügel gehen, und zwar meist ziemlich gestreckt oder leicht auswärts convex und zusam-men hängend; nur Hübner malt sie bei ♂ und ♀ (F. 377—8) sehr unterbrochen, und Schneider, wie Ochsenheimer, nennen sie ausdrücklich „abgesetzt“. Alle aber lassen sie gegen die Analecke einen Winkel bilden und gegen den Innenrand zurücklaufen.

Uebereinstimmend endlich erwähnen und malen die Autoren die Kette rotgelber oder roter Flecken längs des Saums der Hinterflügel. Nur erscheinen dieselben in wechselnder Zahl (2—4) und Gestalt (rundlich oder eckig). Mit Regelmäßigkeit kehrt auch überall die große zwischen den 2 letzten roten Randflecken stehende viereckige blaue Makel wieder, welche in dieser Ausbildung bei keiner palaearktischen Thecla sich findet und geradezu typisch für „Lynceus Esper“ ist.

Die Spezies ist wiederum eine sehr verbreitete, wenn auch an manchen Orten nicht gerade häufige. Schneider nannte sie „eine Seltenheit des mittleren Teutschlands“. Um Basel trifft man sie vielfach geradezu gesellig, zumal auf Jurafelsen, wo viel Sedum album, ihre Lieblingspflanze, blüht. Letztere lockt sie auch in den Seitentälern des Wallis bisweilen in Scharen an. Sie fehlt England und anscheinend auch Skandinavien; auch andere Autoren führen sie von dort nicht an. Dagegen bevölkert sie das ganze übrige Europa und — zum Teil in Varietäten — Kleinasien, Syrien, Persien, das asiatische Rußland bis zum Amur, Nordchina, Mongolei, Korea und Japan. — Ihre Höhegrenze geben Meyer-Dür (p. 48) und Frey (p. 10) auf 4000 Fuß, also ca. 1300 Meter an. Doch habe ich selbst Exemplare bei Bergün (1400 m), Finshauts (1400 m) über Zermatt (1700 m) gefangen. — Als eine sehr merkwürdige Tatsache führe ich an, daß mir Ribbe einen ♂ aus dem hochgelegenen Caucatal in Columbia geliefert hat. Derselbe unterscheidet sich vom europäischen Typus in keinem Punkt und sieht manchen meiner übrigen Exemplare zum Verwechseln ähnlich.

„Lynceus“ liefert nun auch einige abweichende Formen. Was zunächst die rotgelben Analflecken der Oberseite betrifft, so sind unter meinen 34 ♂♂ 25 mit zwei solchen, 7 mit einem, 2, welche nur einen schwärzlichen Anallappen zeigen. Einen ♂ mit 3 ziemlich großen Analflecken bildet Hübner (F. 692—3. Ober- und Unterseite) ab. Sonst unterscheidet sich das Stück nicht vom Typus, weshalb Herrich-Schäffer (l. p. 136) dazu bemerkt: „gewöhnliches

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Exemplar". — Unter meinen 18 ♀♀ ist eines mit einem, 9 sind mit 2, 1 mit 3, 6 mit 4 und 2 mit 5 Flecken versehen; bei den letzteren bilden die von hinten nach vorn kleiner und blasser werdenden Fleken eine Art von Binde. Diese reichgeschmückten ♀♀ stammen aus Basels Umgebung, aus dem Wallis, von Magdeburg und aus den Sabinerbergen.

Analog anderen Thecla-Arten beobachtet man auch hier gelegentlich Aufhellungen im Bereich des Vorderflügels, allerdings, wie mir scheint, nur beim ♀. Ochsenheimer, Schott (p. 90), Labram (T. 21) erwähnen und malen dies als ein regelmäßiges Vorkommnis, Rühl (p. 180) und Spuler (p. 52) sprechen sogar von einem großen, verloschenen oder matten rötlichen Fleck. Wäre aber diese Aufhellung wirklich etwas Typisches, oder auch nur Häufiges, so würden gewiß auch Andere sie anführen. Ich halte sie für selten: unter meinen 18 gewöhnlichen „Lynceus" ♀♀ finde ich sie nur bei 4, von welchen eines eine eben merkliche linsengroße Spur, 3 andere einen sehr matten größeren Wisch aufweisen. Solche Stücke bilden den Uebergang zu:

a) F. vandalusica. Lederer. (Vhdlgn. Zool. bot. Ges. Wien 1852 p. 19, 24). Der Autor nennt zuerst unter „Spini" die „Var. vandalusica" und darunter als Synonym die „Var. lynceus Hbn." Später giebt er an, er habe diese Form, dessen ♀♀ „oben über Vorder- und Hinterflügel viel Orange verbreitet haben", während „die ♂♂ von unsern hiesigen Spini in gar nichts verschieden" seien, in Andalusien an steilen felsigen Stellen, meist verkrüppelt im Juni gefangen. — Das Unterscheidende gegenüber typischen „Lynceus Esper" ist also hier nur das Vorhandensein großer leuchtender rotgelber Diskalflecken auf der Oberseite der Vorderflügel des ♀. Ein solches Exemplar hatte nun schon Engramelle (T. 82. F. 74. c. bis) roh abgebildet. Dasselbe wird als zu dem ♂ „Porte-queue gris-brun", gehörig vorgestellt, ist oben dunkel rotbraun und trägt in den Vorderflügeln dreieckige rotgelbe Aufhellungen, welche den größten Teil der Disci einnehmen.

(Fortsetzung folgt).

## Die Uebertragung von Krankheiten durch Insekten.*)

Von *Dr. Rob. Müller* (Elberfeld).

Die mannigfaltigen bekannten Tierspirochaetosen werden, soweit bis jetzt bekannt ist, ausschließlich durch Zecken übertragen. Dahin gehört die Spirochaete gallinarum aus Brasilien, welche durch Argas miniatus und die Spirochaete theileri des Rindes, die durch Boophilus decoloratus Koch übertragen wird.

Biologisch sowohl für den Mediziner wie den Entomologen am interessantesten sind die Krankheiten, bei welchen die Uebertragung durch blutsaugende Dipteren obligatorisch ist, dahin gehören eine Anzahl von Krankheiten, die durch im Blute schmarotzende Protozoen verursacht werden und andererseits mehrere Krankheiten, deren Erreger noch unbekannt sind, wie das Gelbfieber, das Pappatazifieber und andere. An die Spitze der im Blute schmarotzenden Protozoen lassen sich die Haemoflagellaten stellen und für diese ist es wiederum wahrscheinlich, daß sie sich von Flagellaten ableiten, die im Darme von Dipteren schmarotzen; solche Darmschmarotzer sind die Herpetomonas- und Crithidiarten.[1]) So schmarozt Herpetomonas muscae-domesticae (Burnett) im Darme der Musca domestica, deren Chylusmagen sie oft ganz ausfüllt, ferner bei Homalomyia scalaris F, Pollenia rudis F und Teichomyza fusca Meig. Sehr nahe damit verwandt ist das Herpetomonas sarcophagae Prowazek, aus Sarcophaga haemorrhoidalis Fall. Herpetomonas subulata Léger kommt bei Tabanus glaucopis Meigen und Haematopoda italica Meig. vor, Herpetomonas algeriense Sergent wurde in Algier im Darme ♀ Exemplare von Culex pipiens und Stegomyia fasciata gefunden. Novy und seine Mitarbeiter fanden im Darm nordamerikanischer Culexarten eine von ihnen als Herpetomonas culicis beschriebene Form. Nun gilt bereits für Herpetomonas- und Crithidiaarten, daß sie nicht nur im Darm sondern auch in den Malpighischen Schläuchen vorkommen können, also in den mit dem Darmkanal in Verbindung stehenden Drüsenapparaten. Zur Infektion der Speicheldrüsen vom Magendarmkanal aus ist also nur ein kleiner Schritt weiter. Es ist nun wahrscheinlich, daß sich bei den Stechmücken einerseits, den Musciden andererseits die Gewohnheit des Blutsaugens secundär entwickelt hat, daß insbesondere die Stechmücken ursprünglich von Fruchtsäften lebten. Bei diesem Blutsaugen nun wurden die Darmparasiten der Dipteren in die Blutbahn der Wirbeltiere gebracht und wandelten sich hier in Blutparasiten um, wobei sie sehr interessante morphologische Veränderungen durchmachten. Schaudinn hat versucht, das Schema des „Urhaemoflagellaten" abzuleiten und stützte sich dabei auf Fischtrypanosamen (Trypanoplasma borelli Lav. u. Mesnil). Es sei dies deshalb erwähnt, weil bei Blutegeln offenbar derselbe Parallelvorgang sich abgespielt hat wie bei den Insekten. Im Wirbeltierkörper nun zeigt der Parasitismus der Protozoen eine fortschreitende Tendenz, indem sich aus den Serumschmarotzern Blutkörperchenschmarotzer entwickeln. Weitere Stadien sind dann der Parasitismus in festsitzenden Gewebezellen und das Endziel ist schließlich der Parasitismus in Zellkernen. Eine andere Weiterbildung des Parasitismus, die mit der eben erwähnten nicht zusammenfällt, ist die, daß die ursprünglichen Wirte ausgeschaltet und die parasitischen Protozoen von Warmblüter zu Warmblüter übertragen werden können, wie etwa der Erreger der Dourine, der Beschälseuche der Pferde, das Trypanosoma equiperdum Dofl. Zum Teil haben sich diese Entwicklungsvorgänge in erst kurz verflossenen Zeiten abgespielt, dies beweist das Mal de Caderas der Pferde in Südamerika, dessen Erreger das Trypanosoma equinum für das Pferd spezifisch ist. Pferde sind aber erst vor wenigen Jahrhunderten in Südamerika eingeführt worden.

Die Ueberträger der Trypanosomen sind einerseits die Glossinen[2]), andererseits eine Reduviide. Die Glossinen gehören zur Unterabteilung der Stomoxydae der Muscinen, die wiederum der höher entwickelten Unterordnung der Schizophora schizometopa (nach

*) Infolge ungenauer Adressenangabe ist die Korrektur zu vorliegender Fortsetzung des in Nr. 3 (XXV) begonnenen Aufsatzes unliebsam verschleppt worden und bitten wir die infolgedessen eingetretene Verzögerung gütigst zu entschuldigen. Die Redaktion.

[1]) Hinsichtlich der Morphologie, Systematik und Nomenklatur der im folgenden in Betracht kommenden Protozoen sei auf die Darstellung von Lühe im III. Bde. des von Mense herausgegebenen Handbuches der Tropenkrankheiten einerseits, auf Dofleins Lehrbuch der Protozoenkunde andererseits verwiesen.

[2]) Wichtigstes Werk über die Glossinen: E. E. Austen, A Monograph of the Tsetseflies (Genus Glossina Wiedemann. Based on the collection of the British museum. 1903.)

# 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 - Fortsetzung 45-46