

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
internationalen Entomologischen
Vereins



Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

No. 3.

Frankfurt a. M., 15. April 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. Rob. Müller (Elberfeld). — Börsenbericht. — Kleine Mitteilungen. — Neue Literatur — Auskunftstelle. — Vereinsnachrichten. — Inserate.

Infolge eines unliebsamen Versehens in der Druckerei wurden bei der Zusammenstellung der Fortsetzung der Arbeit des Herrn Prof. COURVOISIER die Spalten unrichtig umbrochen. Auf Wunsch des Herrn Autoren lassen wir daher die Fortsetzung richtig zusammengestellt nochmals folgen. Wir bedauern das Versehen ungemein und bitten die verehrlichen Leser dies gütigst zu entschuldigen.

DIE REDAKTION.

Entdeckungsreisen und kritische Spaziergänge ins Gebiet der Lycaeniden.

Von Prof. Dr. Courvoisier (Basel).

(Fortsetzung).

Was soll es aber vollends heißen, daß Tutt (p. 280) Exemplare unter 30 mm Spannweite „Ab. minor“, solche über 40 mm „major“ nennt? Ein Anderer nimmt vielleicht für erstere 28 und für letztere 38 mm als entscheidend an. Kann man denn nicht eben so gut sagen: Es giebt bei dieser Spezies alle Größen zwischen 30 und 40 mm?

„Betulae“ geht, ohne wesentlich zu ändern, durch das ganze palaearktische Gebiet, im Süden bis Algier, im Norden bis Lappland, im Osten bis Korea und Amur. In Centralasien und China erscheinen gewisse, besonders durch Größe und zum Teil durch veränderte Färbung ausgezeichnete Formen; so: „Ongodai Tutt (p. 282), „Elwesi“ und „crassa Leech“ (Bttfl. China. II. 1894. p. 884), die ich nur aus Beschreibungen und Abbildungen kenne.

Auch in ziemlich bedeutende Höhen erhebt sich der Falter. Killias (l. c. p. 15) erwähnt ihn von Tarasp (1300 M.), Frey (p. 9) vom Monte Generoso (1700 M.). Ich selbst sah ein Exemplar von Berisal (1500 M.) und fang ein solches im Eyfischthal (1600 M.).

Quercus Linné

(Syst. Nat. Ed. X. 1758. p. 482. No. 148).

Vor 1758, z. B. in der ersten Ausgabe der Fauna suecica 1746, erwähnt der Autor diesen

Falter nicht. Daß er denselben als Bewohner Schwedens kannte, beweist er durch dessen Nennung in der Fauna suecica Ed. II. 1761 (p. 283. No. 1072). Immerhin berichtet Aurivillius (Recensio critica Lepid. Mus. Lud. Ulr. 1881. p. 107) von einer sonderbaren, offenbar durch Linné selber begangenen Verwechslung. In seiner Schrift: Museum Ludovicae Ulricae Reginae 1764 (p. 314. No. 132) wiederholt Letzterer zuerst die kurze Diagnose von „Quercus“ aus den früheren Werken, fügt ausdrücklich bei: „Habitat in quercubus Europae“ und giebt dann eine ausführliche Beschreibung, welche auf den europäischen „Eichentagfalter“ gut paßt. Nun aber steckt laut Aurivillius in genannter Sammlung ein Schmetterling, dessen Etikette die eben erwähnte Beschreibung, sowie die No. 145 aus dem Systema Naturae Ed. X trägt, der aber keineswegs unser „Quercus“, vielmehr diejenige südamerikanische Thecla ist, welche später Cramer (Pap. exot. T. 27. C. D) „Cyllarus“ genannt hat. Noch merkwürdiger jedoch ist, daß Linné in der zwölften Ausgabe des Systema Naturae (1761 p. 788. No. 222) bei Anführung des europäischen „Quercus“ auf „Mus. Lud. Ulr. No. 314“ verweist, diesen also mit der europäischen Art gleichsam identifiziert. Und doch sind beide Spezies von einander sehr verschieden.

Vor Linné ist übrigens der Falter mehrfach beschrieben und abgebildet worden. Am frühesten erwähnt ihn Petiver (Mus. p. 35. No. 319) als „Papilio minor caerulea subtus striatus“. Daß er damit wirklich quercus gemeint hat, dafür liegt der Beweis in der späteren Anführung dieser Diagnose anlässlich der Abbildungen, die er (Papil. Brit. 1715. T. 4. F. 26–28) von ♂. ♀ und Unterseite giebt und die für die damalige Zeit ordentlich und jedenfalls ganz unzweideutig sind. In der Erklärung zu derselben beschreibt er gut die braune, aber blau schimmernde Oberseite von No. 26, das „breite Feld von lebhaftem Blau auf den Vorderflügeln“ von No. 27 und die beiden gemeinsame Unterseite. Ray (p. 130. No. 9) wiederholt die kurze Diagnose Petiver's und giebt dazu eine ziemlich ausführliche und gute Beschreibung. Es folgt Albin (l. c. T. 52. F. a–c) mit Bildern der Raupe, des ♀ und seiner Unterseite, letztere ganz mißbraten. Viel besser sind Rösel's Figuren (l. c. I. T. 9. F. 4–5) von ♀ und Unterseite.

Wissenschaftlich brauchbare Namen gab es aber vor Linné nicht, und seine „Quercus“ triumphierte leicht über den „kleinen Changeant“ Hufnagels

(Berl. Mag. 1766. p. 62. No. 9), über den „kleinen Blauschiller“ Espers (l. p. 262), über den „Blauschwanz“ Müllers (Uebers. v. Linné's Syst. Nat. 1774. p. 623. No. 222), über den „Porte-queue bleu strié“ Geoffroy's (p. 57. No. 25) und über den „blue Hair-streak“ Ray's. Eine nur vorübergehende Konkurrenz ist ihm dadurch entstanden, daß Sulzer (Abg. Gesch. T. 18. F. 10) für ihn den Namen „Epeus“ gab, der aber keinen Anklang fand.

Auch bei dieser Spezies dauerte es übrigens lange, bis allgemein Klarheit über die beiden Geschlechter herrschte. Außer Ray haben im achtzehnten Jahrhundert die meisten Schriftsteller dieselben verwechselt, so mit Sicherheit Hufnagel, Esper (p. 262), Engramelle (T. 35, F. 71 a, b und T. 71, F. 71 f), Schneider (Syst. Besch. p. 222, No. 130), Borkhausen (l. p. 156), Geoffroy ist im Zweifel, ob seine No. 23 und 26 als ♂ und ♀ zusammengehören, wie es doch sicher der Fall ist. Ja Linné selber giebt noch 1761 für den Typus der „Quercus“ die Beschreibung des ♀. — Erst mit Hübner und Ochsenheimer war das Verhältnis ergründet.

Die bildlichen Darstellungen weichen auch hier ziemlich von einander und häufig genug auch von der Natur ab. Die kleinere Zahl derselben gilt dem ♂, sei es, daß derselbe dem Autor unbekannt war, sei es, daß er wegen seiner schillernden Oberfläche der Technik Schwierigkeit bot. Jedenfalls entsprechen z. B. die indigo- oder preußischblauen Figuren von Esper (T. 19, F. 2a), Kühn (Natfischer. 1780, XIV T. II, F. 6), Bergsträsser (T. 37, F. 5), Panzer (T. 21.) oder die schwarze von Petiver (T. 4, F. 26) der Wirklichkeit so wenig, wie die violette von Engramelle und Lucas (T. 22, F. 4) oder die braune mit den blauen Adern von J. C. Schäffer (T. 158, F. 4). — Viel besser sind schon die Illustrationen von Hübner (F. 369) und Gerhard (T. 4, F. 3) und vorzüglich diejenigen von Labram (T. 49), Seitz (T. 74c, F. 5) und Berge-Rebel (T. 13, F. 5c). — Leichter war es, das ♀ naturgetreu wiederzugeben. Zwar wird das blaue Feld des Vorderflügels oft etwas zu hell gemalt; so bei Albin, Rösel, Sulzer, Esper (T. 19, F. 2c), Bergsträsser (T. 37, F. 4), Hübner (F. 368) oder zu dunkel, so bei Berge II (T. 34, F. 14). Aber eine Reihe von Bildern treffen den blauviolettten Ton sehr gut; so diejenigen von Engramelle (T. 35, F. 71a), Labram, Gerhard (T. 4, F. 3c), Berge V (T. 15, F. 6), Hoffmann Ed. II (T. 4, F. 8) und namentlich Seitz (T. 74d, F. 2), Spuler (T. 15, F. 3), Berge-Rebel (F. 5d). Dabei fallen die Figuren von Engramelle und Gerhard dadurch auf, daß der blaue Wurzelleck gleichsam dreilappig ist, indem zwischen den die Mittelzelle deckenden und dem längs des Hinterrands hinziehenden Teil desselben noch ein kleiner Vorsprung hervortritt. Eine solche Dreiteilung finde ich übrigens, allerdings nicht so ausgesprochen, wie auf jenen Bildern, bei vier meiner ♀♀.

Die Unterseite beider Geschlechter wird mit wenig Ausnahmen (Petiver, Albin, Sulzer, Hübner F. 370, Gerhard), welche viel zu dunkle oder auch ganz unrichtige Colorite geben, allgemein hellgrau, aschgrau, auch wohl bläulichgrau oder gelblichgrau genannt und gemalt. Gewisse kleine Differenzen ergeben sich hinsichtlich der Anordnungen der weißen Querlinien, welche am Vorderflügel stets entweder gestreckt oder schwach gebogen, am Hinterflügel meist mit leichten Zickzacks (ganz gerade nur bei Latreille T. 51, F. 9 bis), am Hinterrand einfach hakenförmig umgebogen, zuweilen aber auch aus-

gesprochen Wförmig dargestellt werden (Rösel, Hübner, Gerhard, Hoffmann). Außerhalb dieser Querlinien jedoch erscheinen in manchen Illustrationen weitere Zeichnungen, z. B. am Vorderflügel gegen die hintere Ecke oder auch der ganzen Länge nach graue oder schwärzliche Punkte (Rösel, Esper, Bergsträsser, Labram, Gerhard, Hoffmann, Seitz), ja sogar drei rote Punkte (Hübner); am Hinterflügel, 1–2 meist stark gezackte Linien mit dunklerer Ausfüllung (Rösel, Schäffer, Esper, Bergsträsser, Hübner, Gerhard, Seitz) oder statt derselben auch zwei Reihen dunklerer Schatten (Labram, Hoffmann). Stets endlich zeigen sich am Hinterflügel zwei gelbe oder rötliche Saumpunkte, einer in der Analecke, der zweite vor der Stelle, wo das Schwänzchen abgeht.

„Quercus“ ist ziemlich verbreitet und bewohnt das ganze südliche und mittlere Europa. Staudinger (Cat. 1901, p. 71) schließt das nördliche Europa aus, aber mit Unrecht. Für England ist sein Vorkommen seit Petiver und Albin erwiesen. Für Skandinavien stehen Linné und Wallengren (l. c. p. 179) gut. Nur der allerhöchste Norden scheint ihn nicht zu besitzen. Uebrigens kommt er in Nordafrika, Kleinasien, Armenien, Südrußland vor.

Dabei ändert er äußerst wenig ab. Schon Esper (l. p. 357) hat von ihm mit Recht gesagt: „Es bedeuten die Abänderungen des gedachten Falters nie viel. Er hält Farbe und Zeichnung genau.“ Als eine auf Spanien und Nordafrika beschränkte Lokalrasse kann gelten:

a) *F. iberica* Staudinger (Cat. 1901, p. 71). Zuerst von Oberthür ohne besonderen Namen 1876 (Etud. I, p. 19) beschrieben, ist sie von Staudinger getauft worden; seine Diagnose lautet: „subtus pallidior, signaturis evanescentibus“. Laut Oberthür wäre die Oberseite vom Typus nicht verschieden, die Unterseite dagegen blasser, grauer, verwischter. Meines Wissens gibt es davon nur eine Abbildung, diejenige bei Seitz (T. 74d, F. 4), hergestellt nach einem meiner Exemplare und diesem genau entsprechend.

b) *F. bellus* Gerhard (T. 4, F. 2 ♀). Diese schöne, ihres Namens würdige ♀ Aberration „mit orangefelben Fleckgen auf der Oberseite der Oberflügel“ wird zuerst von Hübner erwähnt und F. 621 dargestellt. Dann spricht Ochsenheimer (p. 98) von dieser „Abänderung des ♀ mit 2–3 rotgelben Flecken“ und berichtet, er habe sie „aus der Raupe gezogen“. Später erwähnen sie Godart (p. 651, No. 117), Boisduval (Gen. p. 8, No. 55) und Meyer Dür (p. 50). Gerhard empfindet das Bedürfnis, eine neue Abbildung zu liefern, weil „die Hübner'sche zu grell im Colorit“ sei; aber seine eigene ist weit greller als die Hübner'sche. — Seither führen fast alle Schriftsteller diese Form an, stets mit Betonung ihrer großen Seltenheit und unter Anführung spärlicher Orte, wo sie beobachtet worden sei.

Während nämlich Gerhard ganz allgemein „Europa“ angiebt, nennt Meyer-Dür (p. 50) und nach ihm Frey (p. 11) das schweizerische Winterthur; Rühl Elberfeld, Orte in Sachsen, Ungarn, Slavonien, Staudinger Ungarn, Dalmatien, Süddeutschland England. Favre scheint sie nie im Wallis, de Rougemont nie im Neuenburger Jura, Reutti dagegen im Großherzogtum Baden beobachtet zu haben. Wheele giebt für die Schweiz keinen Fundort an. Sogar Tutt, dem doch keine veröffentlichte Notiz zu entgehen pflegt, weiß (ll. p. 239) im Ganzen nur etwa 20 Stellen zu nennen. Offenbar ist also die Aberration ein dere

größten Raritäten. Immerhin bin ich glücklicher Besitzer von 4 Exemplaren: 2 ungarischen, einem dalmatischen und einem von Wullschlegel bei Branson im Wallis erbeuteten.

Während nun andere Schriftsteller sich dabei beruhigen zu sagen, daß bei dieser Form einer oder mehrere rotgelbe Flecken den Vorderflügel in der Gegend der Mittelzelle und dicht außerhalb derselben zieren, und den Namen „bellus“ ohne Gewissensbisse auf alle die kleinen Varianten anwenden, macht Tutt auch hier pedantische Unterschiede, indem er den Namen „bellus“ reserviert für dreifleckige Stücke die, zwei- und einleckigen jedoch als „Ab. bipunctatus“ und „unipunctatus“, endlich solche mit einem einzelnen undeutlichen Fleck als „bellus-obsoletus“ bezeichnet.

Hier ist übrigens darauf aufmerksam zu machen, daß die Entwicklung der rotgelben Flecken beim ♀ von „quercus“ ein starker Anklang ist an gewisse asiatische Zephyrus-Arten, bei deren ♀♀ diese Erscheinung typisch auftritt; ich erinnere an „Taxila Brem. F. aurorina Ob.“, an „Coruscans und Hecate Leech“ etc. Ja auch „Betulae“ ♀ läßt sich damit vergleichen.

Ein merkwürdiges ♂ Stück hat Gebhard (Soc. ent. XII. p. 133) aus der baltischen Fauna mit folgenden Worten beschrieben; „Von quercus erzog ich mir ein ♂, das auf den violett schimmernden Oberflügeln schöne gelbbraune Flecken trug und demnach wohl mit der Var. „bellus“ identisch war. Leider ist mir der niedliche Sammelfund (die Raupe fing ich nämlich bei einer Exkursion durch Klopfen) bei einer Reise verdorben. (Aus dem Wort „Klopfen“ macht Tutt übrigens eine Ortschaft!)

c) F. latefasciata m. (meine Arbeit 1903 p. 24).

Ein ♂ meiner Sammlung zeigt diese wunderbare Aberration, welche darin besteht, daß die weiße Querbinde der Unterseite der Hinterflügel außerordentlich verbreitert ist. Sie bildet ein bis 3,5 mm messendes glänzendes weißes Band, welches außen die Querlinie begleitet, meist den halben Raum zwischen ihr und dem Flügelraum einnimmt und hinten an die rotgelben anstößt.

Indem ich mich jetzt zu den europäischen Vertretern des Genus *Thecla* F. wende, will ich zuerst darzulegen suchen, wie sich im Lauf der Zeit die Ausscheidung der einzelnen Arten vollzogen und die vielfach verworrene Nomenklatur aufgeklärt hat.

Die früheste, allerdings dürftige Beschreibung einer *Thecla* rührt von Petiver her, welcher (Gazophylac. 1705, p. 1, No. 11, T. XI, F. 9) mit den Worten: „Papilio minor, fuscus, subtus striatus“ die Erklärung giebt zu einem uncolorierten und schlechten Bild. Werneburg (I, p. 48) will darin „W. album“ sehen. Und in der Tat deutet die auf der Unterseite des Hinterflügels verlaufende W-förmig gezackte Querlinie am ehesten auf diese Spezies. Etwas Anderes ist auch kaum denkbar. Denn der abgebildete Falter ist ein englischer, und England beherbergt von *Theclen* nur „Pruni“ und „W. album“. Ersterer aber kann das Bild unmöglich gelten. — Auch die Beschreibung von Ray (l. c. 1710, p. 129, No. 8) bezieht Werneburg (p. 59) gewiß mit Recht auf „W. album“, um so mehr, als der Autor die erwähnte Petiver'sche Figur dazu anführt. — Bei Réaumur (Mém. Hist. Ins. I, 1734, T. 28, F. 7) findet sich ein uncoloriertes Bild, welches Werneburg (p. 107) wiederum als „W. album“ betrachtet. Aber hier können Zweifel entstehen. Die einzelstehenden Randflecken und die ungebrochene Querlinie der Hinterflügel sprechen vielmehr für „Lyncus Esper“ (Spini).

Ein gewaltiger Fortschritt giebt sich zu erkennen in den farbigen Figuren, welche Rösel (Ins. Belust. 1746, I. 2, T. 7, F. 3—5) von ♂♀ und Unterseite einer *Thecla* geliefert hat, ohne ihr einen Namen zu geben. Sie betreffen die spätere „Pruni L.“ und sind weit besser, als gewisse moderne. Nur sind die Querlinien der Unterseite gar zu grellblau. Auf sie verweisen später viele Autoren, und sie dürfen wohl einigermaßen als Typen gelten. Rösel hat aber auch (T. 9, F. 1—3) Raupe und Puppen abgebildet, aus welchen er angeblich den Eichentagfalter („Quercus L.“) gezogen haben will. Esper (I, p. 353) und Schneider (Syst. Besch. p. 218) haben aber nachgewiesen, daß er sie verwechselt haben müsse; denn die Larven seien solche von „Ilicis Esper“.

Nun kam Linné. Aber die einzige *Thecla*, die er in allen seinen Werken namhaft macht, ist „Pruni“. Dieselbe erscheint zuerst 1758 (Syst. Nat. Ed. X, p. 482, No. 147) mit der kurzen Diagnose: „Alis subcaudatis supra fuscis, posticis subtus fascia marginali fulva utrinque nigro punctata.“ 1761 (Fauna suec. Ed. II, p. 283, No. 1071) wird diese Diagnose vervollständigt durch Anführung der Randflecken der Oberseite und der dunkelgrauen Färbung der Unterseite. Dabei wird wiederholt auf die oben erwähnten Bilder von Petiver und Ray, 1767 (Syst. Nat. Ed. XII, p. 188, No. 221) auch auf diejenigen von Réaumur, sowie auf ein zweites von Petiver (T. XI, F. 10) verwiesen, welches letztere jedoch unstreitig „Betulae ♂“ darstellt. Da aber zugleich Rösel's Figuren angeführt werden, welche sicher der „Pruni“ gelten, läßt sich also auch hier wieder feststellen, daß Linné mehrere Arten unter einem Namen vereinigt hat.

Geoffroy beschreibt (Hist. abr. p. 57—61, No. 25—28) unter dem gemeinsamen Titel: „les petits Porte-queues“ zuerst getrennt die beiden Geschlechter von „Quercus“, dann „Betulae“ und hierauf (No. 28) eine ächte *Thecla* als „Porte-queue brun à deux bandes blanches“. Die ausführliche Beschreibung nennt Ober- und Unterseite braun, spricht von zwei Querbinden, bestehend aus länglichen weißlichen Flecken, welche schwarz bordiert seien, ferner von einer rostgelben Fleckenbinde und einer weißen Linie, welche die Hinterflügel begrenzen. Dazu werden Linné's „Pruni“, Petiver's, Ray's und Rösel's Bilder zitiert. — Werneburg (l. c. I, p. 300) sagt dazu: „Die Beschreibung paßt entschieden nur auf *Linceus* Fabr. (Ilicis O)“. Auch scheint ihm eine Bemerkung Geoffroy's Recht zu geben, welche lautet: „Il y a en dessus sur le milieu des ailes supérieures une tache fauve, mais peu marquée.“ Denn bei „Ilicis“ kommt bekanntlich häufiger, als bei andern *Theclen*, auch im ♂ Geschlecht ein rotgelber Fleck auf der Oberseite der Vorderflügel vor. Immerhin ist zu bemerken, daß diese hellen Flecken auch bei der Ilicis-Form „Ceri“, wo sie besonders entwickelt sind, nicht „sur le milieu“ der Flügel stehen, sondern dem Saum entlang. Was aber in Geoffroy's Beschreibung vor allem gegen „Ilicis“ und für die von ihm selbst angenommene „Pruni“ spricht, das ist die doppelte weiße Querbinde der Unterseite, neben welcher überdies an den Hinterflügeln eine weiße Saumlinie erwähnt wird. Eine derartige Anordnung treffen wir aber einzig bei „Pruni“. Nur sie weist nach außen von der auch bei andern Arten stereotypen weißen Querlinie an beiden Flügeln eine Kette weißer Punkte auf, welche von eben so viel schwarzen Punkten begleitet werden. Die „tache fauve peu marquée sur le milieu des ailes supérieures“ wäre dann wohl als ♂ Marke

zu deuten, welche bei „Pruni“ allerdings meist undeutlicher ist als bei „Lynceus“ und „W. album“.

Im Anschluß an seine „Pruni“ erwähnt Geoffroy noch eine zweite Thecla ohne Namen mit den Worten: „Papilio fuscus, supra puncto albido, subtus linea transversa alba, alis secundariis margine fulvo angulato et in imo caudatis.“ Hier stimme ich ganz Werneburg bei, daß wohl das spätere „W. album“ gemeint sei; dafür spricht die Erwähnung einer einzigen weißlichen Querlinie der Unter- und des hellen Punktes (der ♂ Marke) der Oberseite. Wäre auch ein blauer Analfleck angeführt, so würde ich aber bestimmt auf „Lynceus Esper“ (Spini) raten.

Scopoli führt zwar (l. c. p. 175, No. 459) unter Berufung auf Linné ebenfalls „Pruni“ an, beschreibt sie aber so, daß man diese ausschließen kann. Denn er erwähnt außer der oben braunen, unten helleren Färbung und dem schwarzen, am Ende weißen Schwänzchen nur noch oben die Analflecke „colore gummi cerasorum“ und unten eine weiße Querlinie. Das Alles paßt nur auf „Spini“. — Dann aber deutet er eine angebliche Varietät an mit den Worten: „lineola sub alis posticis obsoleta, sub anticis fere nulla“. Da ein solches Erlöschen oder völliges Verschwinden der weißen Querlinie bei allen andern Arten, außer bei „Acaciae“ oder „Ilicis“, unerhört ist, muß auf eine dieser beiden geschlossen werden, eher auf letztere.

Bei Huinagel (l. c. 1766, p. 68, No. 24) taucht der neue Name „Ptorsas“ auf (von Rottemburg Natf. VI., p. 6 in „Prorsa“, von Ochsenheimer I 2, p. 111 in „Prorsas“ umgewandelt). Die Beschreibung dazu ist, wie immer bei diesem Schriftsteller, außerordentlich mager: „Dunkelbraun mit einem orangefarbenen Strich auf allen vier Flügeln und zwei Spitzen an den Unterflügeln. Unten hell olivenbraun, mit einem weißen Querstreif und blauen Fleck“. Trotzdem hier einige wichtige Merkmale von „Pruni“ nicht erwähnt sind und der besonders hervorgehobene blaue Analfleck bei dieser Art recht wenig entwickelt zu sein pflegt, muß man doch wegen der „orangefarbenen Striche auf allen Flügeln (womit offenbar die Ketten rostroter Randmonde gemeint sind) auf Identität von „Ptorsas“ mit „Pruni“ schließen. Denn keine andre europäische Thecla ist so geschmückt. Und da alle vier Flügel sie tragen, was beim „Pruni“ ♂ sehr selten ist, wäre „Ptorsas“ als ♀ Form aufzufassen. Unbedenklich haben dann alle Späteren Rottemburg beige stimmt, welcher zuerst erklärte: „Dieses ist der P. Pruni Linné.“

Gleichfalls 1766 hat J. C. Schöffler (Icon. T. 14, F. 2, ♂ 1 U) recht ordentliche kolorierte namenlose Abbildungen von „Lynceus Esper“ (Spini) geliefert. Denn unbedingt dieser Art, und nicht, wie einige ältere Autoren, z. B. sogar Fabricius (Syst. ent. p. 521, No. 331) wollten, der „Pruni“, gelten diese Figuren.

Auf „Spini“ dürfte sich wohl auch die Beschreibung Rottemburg's beziehen, der nach der Besprechung von Huinagel's „Ptorsas“ eine „merkliche Abweichung“ erwähnt. Dieselbe sei oben auch braun, unten auch mit weißer Querlinie versehen, besitze aber in angulo ani einen großen hellblauen Fleck und gleich an diesem einen etwas kleineren orangegelben.“ Auffallend ist nur, daß der „pomeranzen-gelbe Querstreif“ unten an den Hinterflügeln als „gänzlich mangelnd“ angegeben wird.

Einen weitem abweichenden „Vogel“ beschreibt Rottemburg: „Er hat auf der Oberseite jedes Oberflügels einen großen rötlichgelben Flecken, fast so groß wie das ♀ von P. Betulae“. Unten habe er nur die den verwandten Faltern ähnliche weiße Linie, an

den Unterflügeln „sechs zugespitzte orangegelbe Flecken“, an den Vorderflügeln aber „weiter keine Zeichnung“. Zweifellos hatte er also die spätere „Ilicis Esper“ vor sich.

1776 brachte das Wiener Verzeichnis (p. 186, No. 5) neben „Pruni“ den neuen Namen „Schlehenfalter, Spini“, aber ohne irgend eine Andeutung von Diagnose, geschweige denn von eingehender Beschreibung. Auch eine auf diese Spezies bezügliche Fußnote (p. 185) sagt bloß: „Raupe nicht nur auf Schlehen, sondern auch auf Rhamnus saxatilis“.

1877 erschien Esper's großes Schmetterlingswerk und darin eine ganze Reihe meist befriedigender und jedenfalls durchweg gut kenntlicher Illustrationen aus der Gattung Thecla. Die erste (T. 19, F. 3) stellt das ♀ von „Pruni“ dar (nicht, wie Werneburg II. p. 6 behauptet, den ♂; denn es fehlt die ♂ Marke im Vorderflügel) mit einer allerdings ungewöhnlich entwickelten blauen Berandung der Unterseite der Hinterflügel, im Uebrigen ziemlich naturgetreu. Dabei wird richtig auf Linné, Rösel, Geoffroy, Wiener Verzeichnis, Füllin (Verz. No. 592), irrtümlich auf Réaumur Scopoli, Schöffler verwiesen. — Auf Tafel 39 (Fig. 1. a) gab Esper ferner eine angebliche „Pruni Varietas“ wieder, nämlich ein ♀ mit großem goldgelbem Saumfleck auf dem Vorder- und 3 goldgelben Randmonden auf dem Hinterflügel, eine sehr seltene Aberration. Die gleiche Tafel brachte (F. 1. b) auch ein typisches Bild des ♂ von „Spini“, nur mit auffallend blauer ♂ Marke. Allerdings wird dasselbe als „quercus Varietas“ bezeichnet. Aber im Text (p. 356) heißt der Falter „Lynceus“, und es wird dort berichtet, daß der Autor und „mehrere Kenner diesen Papilio für eine Varietät des P. quercus gehalten“ hätten. Jedoch sei an demselben „viel Eigenes“ zu finden. Und so habe er ihm den neuen Namen gegeben. Es folgt dann eine sehr genaue Beschreibung. Aber auf Uebereinstimmung mit „Spini“ verfiel er offenbar nicht.

Und noch einen weitem Falter bildet Tafel 19 zum ersten Mal ab. Esper bezeichnet auch ihn in der Erklärung der Figuren als „Pruni Varietas“. Im Text jedoch nennt er ihn „Ilicis“. Dabei erinnert er an Rottemburg's (oben erwähnte) Beschreibung, welche demselben Falter gegolten habe; ferner an eine Mitteilung von Scheven's, der (Natfcher. X. p. 89) denselben als eigene Art erkannt habe. Die Figur (1. b.) zeigt ein hellbraunes ♀ mit großem ovalem goldgelbem Fleck im Vorderflügel und der bekannten weißen Zickzacklinie, sowie der roten Randbinde der Hinterflügel.

Fabricius hielt von 1781 (Spec. Ins. II. p. 118, No. 526) bis 1783 (Ent. syst. III. p. 279, No. 73) am „Spini“ der Wiener fest; den nach heutigen Begriffen erstberechtigten „Lynceus Esper“ ignorierte er vollständig. Und an Stelle des „Ilicis Esper“, den er nur nebenbei anführte, setzte er die eigene Benennung „Linceus“ (Mant. II. p. 69, No. 653), die er auch nie mehr aufgab. So veranlaßte er eine durch Jahrzehnte hindurch fühlbare Verwirrung, indem manche Schriftsteller „Lynceus Esper“ (= Spini W. V.) und „Linceus Fabr.“ (= Ilicis Esper) verwechselten. Obendrein aber schuf er (Mant. No. 654 und Ent. No. 74) eine Spezies „Cerasi“, deren „summa affinitas“ zu „Pruni“ er betonte, die aber, wie später zu zeigen sein wird, höchstwahrscheinlich mit dem vorher schon von Knoch benannten „W. album“ übereinstimmt.

Bergsträsser lieferte 1779 (II. p. 17, T. 36, F. 7–9 ♂ ♀ U) nur kurze Notizen zu seinen Bildern von „Pruni“, die ich für direkte Copien nach Rösel

halten möchte. Dagegen finden sich bei ihm (III. T. 71. F. 1. 2) die ersten, leidlichen farbigen Bilder des ♂ von „*W. album*“, sowie (ibid. F. 3. 4) ebensolche von „*llicis*“, beide freilich als ♀♀ des „Pflaumenalters *Pruni*“ bezeichnet.

Zahlreich und in der Mehrzahl ordentlich ausgeführt sind die *Thecla*-Bilder bei Engramelle 1779. Doch wirft er verschiedene Arten stark durcheinander. So malt er unter der Bezeichnung: „*Porte-queue brun à taches aurores*“ zuerst (T. 35. F. 72. a) ein abweichendes ♀ von „*llicis*“, wozu er Esper's Figuren von „*Pruni*“ ♀ (T. 39, 1 a) und „*llicis*“ ♀ (ib. 1 b) zitiert; unmittelbar daneben (F. 72 c und d) ein abweichendes ♀ von „*Pruni*“. — Letztere figurirt aber bei ihm auch (T. 36, F. 73 c ♂, e ♀, f U) als „*Porte-queue brun à deux bandes de taches blanches*“, wobei er passende und unpassende Zitate aus früheren Autoren bringt. — „*Spini*“ erscheint (T. 36, F. 74 a ♂, b U) als „*Porte-queue à taches bleues*“ mit grellblauer ♂ Marke wie bei Esper, auf dessen gleiche Abbildung er verweist; ferner als „*Porte-queue gris brun*“ (T. 82, F. 74 a—d bis ♂ U ♀ U). — „*llicis*“ tritt als „*Porte-queue brun à taches fauves*“ nochmals auf (T. 36, F. 75 a—d ♂ U ♀ U) mit der Bemerkung: „*décrite par aucun Auteur*“. — Endlich wird „*W. album*“ als „*Porte-queue brun à une ligne blanche*“ vorgeführt (T. 82, F. 74 a bis ♂, c bis U) mit der Bemerkung: „*Aucun Auteur n'a parlé de cette espèce*“.

Nachdem also bis jetzt nur „*Pruni* L.“, *Lynceus* Esper“ (*Spini* W. V.) und „*llicis* Esper (*Linceus* F.)“ wissenschaftliche Namen erhalten hatten, wurde einer vierten *Thecla* durch Knoch (Beitr. z. Ins. Gesch. 1782, II, p. 85, T. 6, F. 1, 2 ♂) die Bezeichnung „*W. album*“, eine vortreffliche Beschreibung und eine Abbildung zu Teil, welche sich den besten modernen würdig anreihet.

Endlich führte Fabricius 1787 (Mant. II., p. 69, No. 654) als fünfte und letzte *Thecla* die „*Acaciae*“ ein, die er kurz schilderte.

Borkhausen hat sich ein Verdienst erworben, indem er (I, p. 134—141 und 264—269; II, p. 216—9) die zerstreuten Literaturangaben sammelte, gute ausführliche Beschreibungen lieferte und gewisse Prioritäten richtig stellte. So wies er nach, daß „*llicis* Esper“ und „*Lynceus* Esper“ vor „*Lynceus* Fabr.“ und „*Spini* W. V.“ gehören. Aber über die Identität von „*Cerasi* Fabr.“ und „*W. album* Knoch“ war er noch nicht im Klaren; beschrieb er doch beide getrennt.

Als ein Versuch, die Nomenklatur zu bereinigen, kann auch die Neuausgabe des Wiener Verzeichnisses 1801 betrachtet werden. Doch werden darin z. B. (p. 279—80) „*llicis*“ und „*Lynceus*“ in erster Linie auf Borkhausen, erst in zweiter Linie auf Esper zurückgeführt.

Hübner hat durch gute Bilder von „*Pruni* L.“ (F. 386—7), „*Spini* W. V.“ (F. 376—7), „*llicis* Esper“ (F. 378—9), „*W. album* Knoch“ (F. 380—1) und „*Acaciae* F.“ (F. 743—6) wesentlich zur Kenntnis der fünf Spezien beigetragen. Er hat ferner die Varietät „*Lynceus*“ von „*Spini*“ (F. 692—3; 674—5) und die Varietäten „*Cerri*“ (F. 803—6) und „*Esculi*“ (F. 559—60) von „*llicis*“ dargestellt. Aber der Gedanke, für eine Form von „*Spini*“ den gleichen Namen zu wählen, den Esper für die betreffende Stammart und Fabricius für „*llicis*“ schon gebraucht hatten, war kein glücklicher. Das Gleiche gilt von der zweimaligen Erteilung des Namens „*Esculi*“ für ganz verschiedene „*llicis*“-Formen, die er aber als Vertreter einer eignen Art anführt. Damit hat er Verwirrung bei Andern veranlaßt.

Ochsenheimer hat 1808 (I. 2, p. 103—111) die Quellenangaben sehr vollständig gebracht, aber leider bei den einzelnen Namen auf die Prioritäten gar nicht geachtet, „*Acaciae*“ statt auf Fabricius auf Herbst und alle vier andern Arten auf Hübner zurückgeführt, der doch nicht eine derselben ursprünglich benannt hatte.

(Fortsetzung folgt).

Die Uebertragung von Krankheiten durch Insekten.

Von Dr. Rob. Müller (Elberfeld).

Bei der Ausbreitung von infektiösen menschlichen und tierischen Ekrankungen spielen die Insekten eine wesentliche Rolle; einerseits kann durch ihre Beweglichkeit eine einfache Verschleppung der Krankheitserreger stattfinden, wie dies für die durch gewisse Bakterienarten hervorgerufenen Krankheiten gilt und für einige Protozoenerkrankungen, welche vom erkrankten Individuum auf gesunde direkt übertragen werden können, andererseits haben die Forschungen namentlich in den letzten Jahren ergeben, daß eine große Anzahl von Erkrankungen auf Infektion mit bestimmten niedersten tierischen Organismen, Protozoen beruht, für welche die Uebertragung durch Insekten (oder auch andere Arthropoden wie Zecken) obligatorisch ist. Das beruht darauf, daß sich bei diesen Protozoen complizierte Entwicklungscyklen ausgebildet haben, die sich in zwei Hauptphasen, eine ungeschlechtliche Vermehrungsphase in dem Säugetier oder Menschen und eine fast stets geschlechtliche Fortpflanzungsphase im Arthropodenkörper trennen läßt. Da der Organismus, in dem bei Parasiten mit Wirtwechsel die geschlechtliche Fortpflanzung oder die Bildung von Geschlechtsprodukten stattfindet, als Wirt bezeichnet wird, so ist in diesen Fällen das betreffende Wirbeltier als Zwischenwirt aufzufassen, und dies entspricht auch der historischen Entwicklung, indem, wie wohl als sicher angenommen werden darf, die Protozoen sich zu Insektenparasiten und von solchen aus zu Wirbeltierparasiten entwickelten, worauf später noch näher eingegangen werden soll.

Kurz nachdem Yersin 1894 den Erreger der Bubonenpest entdeckt hatte, tauchte die Vermutung auf, daß diese durch Insekten verschleppt werden könnte und man dachte dabei an Fliegen, Moskitos und Ameisen. Der Japaner M. Ogata wies 1897 zuerst auf die Gefahr hin, welche den Flöhen der Pest-ratten zukomme, und es gelang ihm auch, durch Einspritzung solcher zerriebener Flöhe bei einer gesunden Ratte Pest hervorzurufen. Unabhängig von Ogata kam der Franzose P. L. Simond 1898 durch Versuche zu der gleichen Annahme; da er diesen Gedanken weiter verfolgt hat und experimentell begründen konnte, so gilt er als der eigentliche Schöpfer der „Flohtheorie“, welche durch englische Forscher in Indien, von denen namentlich J. G. Liston hervorzuheben ist, immer mehr Gewißheit erhielt. So darf es heute als festgestellt gelten, daß bei der Uebertragung der Pest von Ratte zu Ratte und von Ratte zu Mensch der tropische Rattenfloh *Loemopsylla cheopis* Rothschild die Hauptrolle spielt, andere auf Ratten gefundene Flöhe sind, wie durch Beobachtung und

*) Vergl. den Aufsatz: Reinh. Müller, Arthropoden als Krankheitsüberträger, Münchener med. Wochenschrift, No. 46, 15. XI

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 13-17](#)