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

Bupalus piniarius L. (Lep. Geom.)

Formen der europäischen Fauna.

Von Klemens Dziurzynski, Wien.

Mit Tafel I, II.

Allgemeines.

Dieser Spanner ist mehr oder weniger häufig in ganz Europa, namentlich aber in Mitteleuropa überall dort, wo Nadelwaldungen vorkommen, insbesondere wo die Föhre oder gemeine Kiefer, Pinus silvestris L, wächst, seltener aber in Fichtenwaldungen anzutreffen. Die Raupe ist auch an der Knieholzkiefer, Pinus mughus Scop. (pumilio Haenke, montana Mill.), an der Meerstrandkiefer (Pinus maritima Mill.), an der Zirbelkiefer (Pinus cembra L.) usw., in der Schweiz an der Weymouthskiefer (Pinus strobus L.), selten wohl an der Weißtanne (P. picea L.) beobachtet. Die im Hochgebirge an der Knieholzkiefer oder Legföhre (s. vor.) vorkommende alpine Form ist nach dieser „var." *mughusaria* benannt worden.

Daß die Raupe ein Waldschädling sei, kann nicht bestätigt werden, denn sie kommt nur in manchen Gegenden und nur in manchen Jahren in größerer Menge vor, jedoch nie in solchen Massen, daß sie den Waldbeständen gefährlich werden könnte. Ausnahmsweise trat wohl die Raupe, z. B. in den Jahren 1894 und 1898 in Mähren (Oesterreich), in der Umgebung von Olmütz, in solcher Menge auf, daß sie einen Kahlfraß der Kiefer verursachte; in manchen Jahren erschien die Raupe auch in Galizien, z. B. in der Umgebung von Lemberg, in stärkerer Zahl.

In Nieder- und Ober-Oesterreich, wo dieser Schmetterling in den Kronländern am häufigsten vorkommt, ist die Raupe wohl niemals dem Waldbestande gefährlich geworden.

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

In Europa hat dieser Spanner annähernd folgende Verbreitung:

Belgien: Mir unbekannt.

Bulgarien: Sehr selten. Siehe Lepidopteren-Fauna von Bulgarien, Periodische Zeitschrift Sofia 1900, Heft LXXI, pag. 556.

Dänemark: Wo die Föhre wächst, ziemlich häufig.

Deutschland: Ueberall in Nadelwaldungen ziemlich häufig, z. B. in Bayern auf Pinus silvestris verbreitet, auf Krummholz kleinere dunkle Form. Gera (Reuß) sehr gemein (Fauna der Groß-Schmetterlinge des Vereins Lepidoptera Gera 1906), bei Dresden. Siehe Iris Band XVIII Heft 1, Seite 201.

Frankreich: Epinal (Vosges), an den Berglehnen der Pyrenäen ziemlich häufig; an der Riviera kleinere Form.

Großbritanien: In Schottland, besonders im Hochgebirge dunkle Formen; in Irland ganz braune Formen; dort variieren die Falter sehr.

Griechenland: Mir unbekannt. Hier kommt der Falter wahrscheinlich nicht vor.

Niederlande: Häufig und verbreitet. Umgebung von Utrecht, dann Breda.

Italien: Angeblich sehr selten. Siehe Bull. Soc. Ent. Ital. 1878.

Norwegen: Bis Nord-Norwegen, doch nicht häufig.

Oesterreich: Ueberall wo Föhrenwaldungen vorkommen. Nieder-Oesterreich: Im Süden sehr häufig, besonders in der Umgebung von Wien, und zwar bei Mauer, Rodann, Perchtoldsdorf, Mödling bis Baden; im ganzen Wienerwald, auch im Schneeberg- und Raxgebiete; in Steiermark in manchen Gegenden fehlend; in Salzburg in manchen Gegenden häufig; in Nord-Böhmen manches Jahr massenhaft; in Galizien in manchen Gegenden sehr häufig, z. B. in der Umgebung von Lemberg, Trzebinia, Brzuchowice, Holosko, Janow usw. Siehe Lepidopteren-Fauna Galiziens, Sitzungsbericht der kais. Akademie der Wissenschaften, Abteilung I. Wien 1892. — Bukowina selten (siehe Nachtr. zur Lepidopteren-Fauna von Bukowina, Freiherr v. Hormuzaki 1894).

Portugal: Mir unbekannt.

Rußland: In Finnland überall, aber nicht häufig, eine lichte Form. In der Nähe von St. Petersburg ist der Falter nicht selten. Im östlichen Rußland, z. B. im Gouvernement Kasan, tritt die Raupe in manchen Jahren massenhaft auf, ebenso in der Gegend von Reval; auch Kiew (dunkle Form); in der Umgebung von Warschau, Moskau, Tambow usw., in Ost-Sibirien (Gouv. Irkutsk) bis zum 66. nördlichen Breitegrad. Im Süden wird der Falter seltener. Sehr selten im Kaukasus. Herr E. Koenig schreibt mir, er habe dort noch nie *Bupalus*

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

piniarius gefangen; von Neuschild erhielt ich sehr lichte Formen von dort.

Schweden: Ueberall wohl der häufigste Schmetterling.

Spanien: Es sind mir nur Falter aus den Pyrenäen bekannt (kleinere Form).

Serbien: Sehr selten.

Schweiz: In manchen Gegenden fehlend, z. B. Kanton Uri, Kanton Bern, dort wächst Pinus silvestris häufig, der Falter ist dort gemein. Die Raupe wurde auch angeblich an der Weymouthskiefer beobachtet. In der Umgebung von Genf an der Weißtanne.

Türkei: Mir unbekannt; in Klein-Asien sehr vereinzelt in einer lichten Form.

Ungarn: An den Berglehnen der Karpathen, selten in Siebenbürgen. Ferner: Malaczka, Budapest, Isaszev, Pécs, Szaár, Tarcsa, Télsolövö, Pozsony, Naggy-Lévàrd, Tavarnok, Kis-Tapolczány, Verebely, Trencsén, Rozsnyo, Selmeczbanya, Tatra, Epryes, Maramaros, Elöpatak, Nagyag, Herkulesfürdö.

Das Hauptfluggebiet des Falters ist also Mitteleuropa. Im Norden, wo er seltener wird, kommt er bis Nord-Norwegen vor. Im Süden, wie in Italien, den Balkanstaaten, im Kaukasus und Klein-Asien wird er sehr selten. Die schönsten Falter, die sich durch Größe auszeichnen, kommen in Oesterreich vor. In der Umgebung von Wien liefert, wie oben ersichtlich, die südliche Gegend das meiste Material. Am Hochschwab fliegt z. B. forma *hirschkei*, eine sehr lichte Form. Im Hochgebirge kommt auch die kleinere forma *mughusaria* auf der Legföhre (Pinus mughus) vor, die auch in Bayern verbreitet ist. Auch aus Norwegen erhielt ich eine solche Form. Ich bin der Ansicht, daß dieselbe auch in der niederen Waldregion vorkommt. Die sehr interessante kleine forma *nana* ♂ findet sich in Südfrankreich, und merkwürdigerweise fing ich bei Perchtoldsdorf bei Wien ein ganz ähnliches Stück. Aus England erhielt ich gewiß die interessantesten Stücke, z. B. ein auf Ober- und Unterseite einfarbig braunes ♂ ohne jede Zeichnung. Ein solches Stück besitzt auch Dr. Carl Schawerda in Wien; ferner u. a. ein braunes ♂ mit je einem weißen Längsstrich auf dem Vorder- und Hinterflügel. Aus Irland erhielt ich ein kleines braunes ♀ ohne jede Zeichnung, annähernd also forma *fuscantaria*.

Die Art ist sehr veränderlich, und es finden sich zwischen den aberrativen Formen stets Uebergänge. Ich behandle also nur die konstant vorkommenden Abarten. Meine Sammlung enthält sowohl verschiedene Zustandsformen, als auch Formen verschiedener Länder, wie Norwegen, Schweden, Großbritanien; Spanien, Frankreich, Schweiz, Deutschland, Oesterreich, Rußland, Balkanstaaten, Klein-Asien u. m. a.

Da manche Formen beständig wiederkehren, sehe ich mich veranlaßt, diese zu benennen und mit Abbildungen zu belegen. Sämtliche Abbildungen sind nach den Originalen aus meiner Sammlung von

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

Heinrich Koller, Maler in Wien und Mitglied des Wiener entomologischen Vereins, gemalt.

Bupalus piniarius fliegt am häufigsten in jüngeren lichten Kieferwäldern (Pinus silvestris), wurde aber, wie schon erwähnt, an anderen Nadelholzgattungen beobachtet. Trockener Boden wird bevorzugt. Das ♂ fliegt an sonnigen, warmen Tagen in Mitteleuropa von Ende April bis Ende Juni. Da der Falter sehr rasch fliegt, ist es am lohnendsten, denselben nach Sonnenuntergang oder bei kühlerem Wetter zu fangen, er fliegt dann träge auf und ist leichter zu bekommen. Die ♀♀ müssen nur geklopft werden, denn sie fliegen nur auf, um sich sofort an einem anderen Ast niederzulassen.

Die Raupen klopft man am besten im Herbst (Oktober) ab. Man sucht am Rande eines jüngeren Föhrenwaldes nach abgenagten Nadeln, breitet unter den Ästen ein größeres Stück Leinen aus und klopft die Äste ab, worauf die erwachsenen Raupen leicht abfallen.

Die Zucht ist eine leichte, denn die Futterpflanze hält sich sehr lange, und die Raupe braucht keine besondere Pflege. Sowohl die Raupe als auch die Puppe dürfen nicht zu naß gehalten werden.

Die Zucht ist schon deshalb von Interesse, als man dadurch einerseits schöne Exemplare erzielt, und andererseits der Falter viel früher, also schon gegen Mitte Februar, schlüpft.

Das Verfahren ist folgendes: Die Raupen, die sich im Herbst verpuppen, läßt man bis gegen Mitte Dezember im Freien; erst dann nimmt man den Puppenkasten in ein mäßig gewärmtes Zimmer, bespritzt — nicht allzu reichlich — die im Moos liegenden Puppen jede Woche mit abgestandenem, nicht zu kaltem Wasser. Dadurch erhielt ich Falter schon nach der Mitte Februar.

Da ich eine Abneigung habe, sogenannte Kunstprodukte, d. h. die in künstlicher Wärme oder Kälte gezüchteten Aberrationen zu sammeln, habe ich solche Versuche nicht gemacht, bin jedoch der Ansicht, daß sich hier ganz interessante Resultate erzielen ließen.

Der weibliche Falter legt im Mai, Juni seine bläulichgrünen Eier in die Rinne der Föhrennadeln **(Taf. I, Fig. B.)** selten nur einige wenige, meist in Anzahl reihenweise, manchmal bis zu 30 Stück an eine Nadel.

Nach etwa 12 bis 15 Tagen schlüpft das Räupchen aus und ernährt sich von den betreffenden Nadeln, indem sie ihre Ränder abnagt. Im Herbst (Oktober, November) sind die Räupchen erwachsen. Sie gehen in die Erde, wo sie sich lose verpuppen, um im Frühjahre, von Ende April an, als Falter zu erscheinen. Doch nicht alle Raupen verpuppen sich im Herbst. Ich habe die Beobachtung gemacht, daß sich erwachsene Raupen im Herbst an einen von ihrem After (? Red.) ausgehenden Faden vom Baume auf die Erde herunterlassen, sich dann zwischen dem dürren Laube verkriechen, hier ihren Winterschlaf halten und sich erst im Früh-

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

jahre verpuppen, um jedoch schon in kurzer Zeit als Falter zu erscheinen. Die Raupe **(Taf. I, Fig. C.)** ist grasgrün, mit weißen Längsstreifen.

Literatur.

Abbildungen in neueren Werken sind:

A. Spuler, Schmetterlinge Europas, Stuttgart 1910, Tafel 64, Figur 2a, 2b. Raupe: Nachtragtafel VIII, Fig. 30, H. Rebel, Berge's Schmetterlingsbuch, 9. Aufl. Stuttgart 1910, Taf. 46, Fig. 26a, 26b.

Urbeschreibung: 1758, *Phalaena (Geometra) piniaria* Linné. Syst. Nat. ed. 10 pag. 520. „P. G. pectinicornis, alis omnibus fuscis: disco bimaculato-albo subtus nebuloso-subfasciatis. Fn. suec. 839. Habitat in Pinu."

Zitate nach Staudinger u. Rebel, Catal. Lepid. pal., Berlin 1901, No. 4001. 1759 Clerck, Icon. Ins. v. 1, t. 10 (♂). 1777 Esper, Schmett. t. 21, f. 1—8. 1797—1818 Hübner, Sammlung europ. Schmett., Geom. Fig. 119, 120, 469, 470. 1827 Treitschke, Schmett. Eur. VI, 1 p. 274. 1829 Duponchel, Hist. Nat. Lep. France, v. VII, t. 165, f. 1, 2. 1833—39 Wood, Ind. Entom. f. 453. 1857 Guenée, Spec. gén. Lep. Phalen. p. 156. 1895 Judeich u. Nitsche, Lehrb. Forstinsekt, v. 2, p. 960, t. 4, f. 4. 1899—1900 Barret, Lep. Brit. Isl., v. 6, t. 282, f. 2a-g ab. *flavescens* Buch.-White?

a. ab. ♂ *nigricarius*, Backhaus, Entom. Nachr.; 1881 p. 277. Ab. *tristis* Th. Mieg. Natural. 1884, p. 437 (alis fore totis infuscatis.)

b. v. ♂ *mughusaria* Gumppenberg, Syst. Geometr., (Nova Acta K. Leop. Car. Ak. Halle, 1887—96), Separ. p. 385 (minor, dilutior, fusco, nec badio, irrorata).

Da einige Urbeschreibungen der benannten Formen zu kurz und undeutlich abgefaßt sind, und auch nie die Unterseite der Flügel beschrieben wurde, was bei manchen Formen von Wichtigkeit ist, ergänze ich dies bei meinen Beschreibungen. Gleichzeitig erwähne ich, daß in den neueren Werken bei Anführung der aberrativen Formen Mißdeutungen Platz gegriffen haben, und oft die Abbildungen nicht richtig sind. Durch meine Beschreibungen und Abbildungen glaube ich somit zur richtigen Auffassung der Aberrationsstufen beitragen zu können.

Besonderes.

Uebersicht der Formen.

Bupalus piniarius ♂ L., Typus **(Taf. I, Fig. 1 und Titelbild)**, Kieferspanner (auch Föhrenspanner) hat etwa 35 mm Spannweite. Die Fühler sind kammförmig, der Leib verhältnismäßig schlank, die Flügel haben weiße Grundfarbe. Das Apicalfeld des Vorderflügels bis gegen seine Mitte ist bräunlich-schwarz. Der Distalrand ist breit, der Hinterrand schmal; in

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

derselben Farbe gesäumt. An der Mediana des Vorderflügels zieht, von der Wurzel aus, ein länglicher schwarzer Fleck entlang, der für diese Gattung charakteristisch ist. Der Hinterflügel ist weiß, sein Vorderrand weist bis an die Spitze einen breiten schwarzen Saum auf. In der Mitte des Flügels liegen zwei ungerade, parallel laufende Striche.

Die Unterseite des Vorderflügels ist in der Mitte weiß. Die auf der Oberseite ersichtliche Zeichnung erscheint hier rostbraun. Die Unterseite des Hinterflügels ist weiß, rostbraun betupft. Von der Wurzel aus zieht sich durch die Mitte des Flügels ein weißer Streifen, in dem die zwei parallel laufenden Längsstreifen intensiver braun erscheinen.

Die Fransen der Flügel sind bräunlich-schwarz und weiß gescheckt.

Es sei hier besonders bemerkt, daß das abgebildete ♂ österreichischer Herkunft ist, denn sowohl die in Nord-Europa (Norwegen, Schweden, Finnland) als auch die südländischen Formen, ebenso die großbritanischen, sind stets kleiner.

♀ **(Taf. I, Fig. 2),** Spannweite ungefähr 3,5 cm. Grundfarbe lebhaft rotgelb, oft sehr hell. Die Fühler sind fadenförmig. Apicalfeld des Vorderflügels und der Distalsaum bis zum Hinterwinkel sind dunkler. Über die Mitte und im Distalfeld des Flügels sind oft zwei parallel laufende Querstriche angedeutet, manchmal stark ausgeprägt; namentlich der erstere, der charakteristische Mittelzellfleck ist vorhanden.

Hinterflügel wie der Vorderflügel rostgelb, die zwei querziehenden parallelen Striche sind ziemlich deutlich sichtbar, Distalsaum dunkler.

Die Unterseite des Vorderflügels ist wie die Oberseite gezeichnet. Die Spitzen sind weiß betupft. Die Hinterflügel sind weiß, rotbraun betupft. Über die Mitte des Hinterflügels zieht von der Wurzel aus ein weißer Streifen. Die zwei parallel laufenden Längsstriche sind braun. Die Fransen sind weiß und braun gefärbt.

Die ♀♀ variieren insofern, als man ganz lichte Stücke beobachten kann, ich fing beispielsweise solche, die oben einfarbig rostgelb, ohne jede Zeichnung gefärbt waren. In manchen Ländern sind die typischen ♀♀ sehr lebhaft gefärbt. Orangegelbe Formen kommen nicht vor, ebenso sind weiße ♀♀ noch niemals beobachtet worden.

In manchen Gegenden der Schweiz sind die ♀♀ schmutzig weiß oder weißlich gelb, blasser als die **Taf. I, Fig. 2** abgebildete Form gefärbt; dagegen zeigen die aus manchen anderen Ländern stammenden Exemplare wieder lebhaft feurige, bis dunkelrotgelbe Färbung. Aus Bayern erhielt ich einige ♀♀, deren Farbe rötlich rostgelb ist. Diejenigen aus der Schweiz (Seealpen) weisen lebhafteres Gelb auf, als die in **Fig. 2** dargestellte Form. Einige sind bräunlich gelb gefärbt; andere nähern sich in ihrer Färbung schon den dunkelbraunen Formen. Sie sind lichtbraun und bilden daher den Uebergang zu forma *fuscantaria.*

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

1. Forma **fuscantaria** ♀, Krul, **(Taf. I, Fig. 3).**

B. pinarius L. ab. ♀, *fuscantaria*, Krulikowski, Soc. entom., v. 23 p. 12, 1908.

Grundfarbe braun. Das Apicalfeld des Vorderflügels, sowie der Distalsaum des Hinterflügels sind bräunlich-schwarz. Der charakteristische, längliche schwarze Fleck an der Mittelzelle ist vorhanden. Auf den Hinterflügeln sind zuweilen zwei schwarze parallellaufende Längsstreifen sichtbar, die Fransen sind weiß und braunschwarz. Die Unterseite ist wie beim typischen ♀, jedoch viel dunkler gezeichnet.

Krulikowski beschreibt eine Form wie folgt:

„Die gewöhnliche rotbraune (bis orangegelbe) Grundfarbe der Flügel ist durch eine mehr oder minder dunkel-bräunliche oder seltener schwärzliche ersetzt, in gewissen Jahren nicht selten."

Der Autor hat sich sehr kurz gefaßt. Daher habe ich mich veranlaßt gesehen, mich schriftlich an ihn mit dem Ersuchen zu wenden, er möge mir eine Type oder deren genauere Beschreibung zukommen lassen; ich erhielt aber leider keine Antwort. Ich bin der Meinung, daß nur die hier aufgeführte Abart gemeint sein kann und schließe dies aus dem Umstande, daß ich aus Rußland, und zwar aus den verschiedensten Gegenden, diese dunkle weibliche Form erhielt. Sie kommt auch in Oesterreich, besonders in der südlichen Umgebung von Wien, häufig vor.

Auch will ich bemerken, daß ich einige ♀♀ von dunkler oder lichtbrauner Farbe mit der Etikettierung „*anomalarius*" erhielt. Diese Bestimmung ist nicht richtig, denn Huene erwähnt in seiner Beschreibung nichts von einem *anomalarius* ♀, das im Norden gewiß sehr selten vorkommt; es ist auch nur das ♂ beschrieben und abgebildet. Krulikowski hingegen erwähnt nur eine weibliche Form. Diese Form variiert aber in der Färbung nicht unbedeutend. In meiner Sammlung befinden sich z. B. Formen von lichtbrauner bis dunkelbrauner Färbung. Einige alpine Formen sind schmutzig lehmgelb und haben die Größe von *mughusaria*. Das abgebildete ♀-Stück ist aus der Umgebung von Mödling (Oesterreich). Alle hier gefangene Stücke sind sehr groß, manche dunkelaschgrau gefärbt; an ihnen sind die schwarzen, bezw. dunkelbraunen Längsstriche auf den Vorderflügeln deutlich zu sehen.

2. Forma **fulvaria** m. ♀ **(Taf. I, Fig. 4).**

Grundfarbe dunkel-rostgelb, also dunkler als bei der typischen Form. Das Apicalfeld des Vorderflügels, bis gegen die Hälfte des Flügels, ist bräunlich-schwarz. Die Hinterflügel zeigen ebenso gefärbten breiten Distalrand. Die Unterseite ist wie beim typischen ♀, jedoch dunkler gefärbt; im allgemeinen also eine dunkle weibliche Form. Auch fehlen derselben die dunklen Querstriche auf den Vorderflügeln ganz, oder sind nur schwach angedeutet.

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

Gewöhnlich sind diese ♀♀ sehr groß. In den Gegenden südlich von Wien sind sie nicht sehr selten; auch in Ober-Oesterreich sind sie heimisch.

3. Forma **unicolora** ♀ Strand.

B. piniarius ab. *unicolora* ♀, Strand, Schriften Naturf. Ges., Danzig, Neue Folge, Bd. 10, Heft 2-3, 1901.

Einfarbig tief ockergelb. Weder mit *nigricaria* Backh. noch mit *mughusaria* Gumppbg. identisch. Aus Norwegen.

4. Forma **strigata** m. ♀ **(Taf. I, Fig. 5).**

Wie forma *fulvaria*, jedoch mit einem schwarzen, ununterbrochenen Querstreifen auf den Vorderflügel. Oft ist auch ein zweiter solcher Streifen stark angedeutet, der mit dem ersten parallel läuft. Die Unterseite ist braun, scharf gezeichnet; Oesterreich. Wohl viel seltener als f. *fulvaria*.

5. Forma **flavescens** ♂, B. White **(Taf. I, Fig. 6).**

Wie die typische Form, nur mit gelber Grundfarbe. Die Färbung kann von blaß- bis dunkelgelb variieren. Diese Aberration kommt in manchen Gegenden sehr häufig vor. Besonders schöne Exemplare fing ich in Niederösterreich bei Wien, Rodann, Perchtoldsdorf, Mödling, Gumpoldskirchen, Baden, Wiener Neustadt u. s. f. In Norddeutschland sehr häufig, aber dunkler. Die englischen Stücke sind feuriger, aber kleiner als das abgebildete Stück, welches aus Perchtoldsdorf stammt.

Hermaphrodit (Taf. I, Fig. 7).

Denselben fing ich Ende Mai 1909 in der Wiener Gegend bei Perchtoldsdorf (Parapluiberg). Die rechte Seite zeigt forma *flavescens* ♂, die linke dagegen forma *strigata* ♀.

6. Forma **kolleri**, m. ♀ **(Taf. II, Fig. 9).**

Der typischen ♂-Form ganz ähnlich; nur zieht sich hier ein schwarzer ununterbrochener Querstreifen durch den Vorderflügel, der oft zu einem schwarzbraunen Band wird. Ziemlich selten unter der typischen Form. Benennung zu Ehren des Herrn Heinrich Koller, Wien.

7. Forma **dziurzynskii**, Koller ♂ **(Taf. II, Fig. 10).**

B. p. ab. *dziurzynskii*, Koller, Int. ent. Zeitschr. Guben, v. 5, p. 341, 1912. Forma *flavescens* mit einem schwarzen, nicht unterbrochenen Querstrich auf dem Vorderflügel. Unterseite wie bei ♂, typische Form, jedoch mit gelber Grundfarbe.

Wo forma *flavescens* vorkommt, trifft man oft diese Aberration. Schöne große Exemplare fing ich in der Umgebung von Mödling (Oesterreich) in Anzahl.

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

8. Forma **nana,** m. ♂ **(Taf. I, Fig. 8).**

Eine Zwergform von *flavescens* von kaum 30 mm Spannweite. Ich erhielt diese kleine Form aus Südfrankreich mit dem Bemerken, daß dort nur diese Form vorkommt. Leider konnte ich kein ♀ bekommen, bin jedoch der Meinung, daß dasselbe wie das typische ♀, nur kleiner sei. Am 25. Mai 1911 fing ich bei Perchtoldsdorf (Umgebung von Wien) ein ganz gleiches Stück, womit der Beweis erbracht ist, daß diese kleine Form auch andern Ortes unter der *flavescens*-Form vorkommen kann.

9. Forma **tristis,** m. ♂ **(Taf. II, Fig. 17).**

Eine dunkle Form, ohne Veränderung der Grundfarbe des typischen ♂, und zwar kommen hier Stücke vor, bei welchen beide Flügel beinahe ganz schwarz sind, nur in der Mitte ist die weiße Grundfarbe erhalten. Hierher gehören auch solche Formen, bei welchen die Vorderflügel nur etwas dunkler, die Hinterflügel jedoch ganz schwarz sind. Zuweilen ist die schwarze Beschuppung der Hinterflügel mit Weiß untermischt. Die Unterseite ist jedoch wie bei der typischen Form, nur dunkler rostbraun. Sehr selten in Niederösterreich (Baden).

10. Forma **nigricans,** m. ♂ **(Taf. II, Fig. 11).**

Eine dunkle Form mit dem Charakter von *flavescens.* Die Grundfarbe wird also von der schwarzen Zeichnung ganz oder so weit verdrängt, daß auf dem Vorderflügel oft die gelbe Grundfarbe nur noch durchblickt, ebenso auf dem Hinterflügel. Oft ist die Grundfarbe nur in der Mitte des Flügels mehr oder weniger sichtbar. Die Unterseite ist jedoch wie bei dem typischen ♂, nur gelb und dunkler. Die Zeichnung ist hier vorhanden, was bei forma *nigricaria* Backhaus nicht der Fall ist. Diese Aberration kommt neben *flavescens* nicht selten vor. Sie hat auch dieselbe Größe wie diese. Ich fing u. a. ein Exemplar bei Perchtoldsdorf mit schwarzen (schwarzbraunen) Hinterflügeln; die Vorderflügel hatten gelbe Färbung, der Querstrich ist vorhanden. Aus dem südlichen Teil des Wiener Waldes (Oesterreich).

11. Forma **nigricaria,** Bachhaus ♂ **(Taf. II, Fig. 13).**

Die Färbung ist oben und unten eintönig braun. Die Unterseite ist etwas lichter und ohne jede Zeichnung. Die Fransen sind weiß und braun. Im allgemeinen sind die Stücke etwas kleiner als die Type ♂. Dr. Carl Schawerda, Wien, besitzt ein Stück aus Oesterreich. Meine Exemplare sind aus England und Böhmen (Oesterreich).

12. Forma **anomalaria,** Huene ♂ **(Taf. II, Fig. 12).**

B. piniarius ab. *anomalarius,* Huene, Berlin, ent. Z., v. 47, p. 317, 1901. (Taf. 4, Fig. 5.) Grundfarbe beider Flügel schmutzig-lichtbraun, Apicalfeld des Vorderflügels sowie der Distalsaum des Hinterflügels ist etwas dunkler, die Unterseite lichtgelb. Auf der Unterseite der Hinterflügel ist der weiße Querstrich vorhanden. Die Beschreibung von Huene lautet wörtlich:

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

„*Bupalus piniarius L.* ab. ♂ *anomalarius* mihi. Die Grundfarbe des ♂ bei allen hiesigen Stücken, die mir zu Gesichte kamen, ist weiß und nicht „gelblich, oder ganz gelb", wie Treitschke l. c., oder weißgelb bezw. ledergelb, wie Heinemann l. c. angaben. Gelbe Grundfarbe hat hier nur das ♀ allein. Es kamen aber wohl ♂♂ vor, bei welchen die weiße Grundfarbe durch dunklen Staub mehr oder weniger verdüstert wird, wie das auch schon Treitschke aufgefallen ist, der sich Bd. I, pag. 276 hierüber wie folgt vernehmen läßt: „Oft sind diese Flecke mit dichtem Staub bestreut und fast verloschen." Bei solchen Stücken sind dann auch die fast schwarzbraunen Zeichnungen an den Spitzen und Säumen der Flügel mehr oder weniger verblaßt. Auch die Unterseite derselben erscheint weniger bunt und ist etwas bleicher als bei den normalen Exemplaren. Diese Aberration habe ich in Analogie zur holländischen Bezeichnung „De Vlinder anomalus ab. *anomalaria*" genannt.

Die Abbildung in der Berlin. entom. Zeitschr. l. c. (Taf. 4, Fig. 5) zeigt ein schwarzes Exemplar. Huene erwähnt also nichts von einem Weibchen. Somit ist es gewiß unrecht, eine weibliche Form mit diesem Namen zu belegen, denn das dunkelbraune ♀ benennt Krulikowski ab. *fuscantaria*; dieselbe kommt, wie erwähnt, überall unter der typischen Form vor und ist nicht selten.

Es ist auch von Wichtigkeit, zu erwähnen, daß f. *anomalaria* unten lichtgelb ist, die Streifen sind braun. Diese Form ist kleiner als die Stücke der typischen Form. Aus der Abbildung ist leicht zu erkennen, daß die Type eine kleinere dunkle Form in dem Charakter von *flavescens* ist, bei der aber die gelbe Grundfarbe nicht durch die schwarzbraune verdrängt wird, sondern die ganze Beschuppung gelblich graubraun verändert ist. Ähnliche Stücke erhielt ich aus Rußland, die jedoch als Übergänge zu bezeichnen sind.

13. Forma **albopuncta** m. ♂ **(Taf. II, Fig. 14).**

Diese Form ist oben und unten einfarbig braun, an der Wurzel etwas lichter und ohne jede Zeichnung. Nur am hinteren Teil des Vorderflügels ist ein rundlicher weißer oder gelblicher Fleck zu erkennen, der sich auch auf der Unterseite zeigt. Der Distalsaum ist weiß und braun befranzt. Diese Form ist etwas kleiner und f. *nigricaria* sehr ähnlich. Aus Oesterreich. Siehe Iris XVIII, Heft 1, Seite 201 (Taf. 2, Fig. 7).

14. Forma **albomacula,** m. ♂ **(Taf. II, Fig. 15).**

Eine oben dunkel-, unten lichtbraune Abart, bei welcher oben auf dem Vorderflügel ein weißer Fleck und darunter ein weißer Streifen zu bemerken ist. Der Hinterflügel weist einen weißen Längsfleck auf. Diese weiße Zeichnung ist auf der Unterseite scharf ausgeprägt. Die Fransen sind weiß und braun. Mir sind nur Exemplare aus England (Surrey) bekannt.

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

15. Forma **hirschkei**, m. ♂ **(Taf. II, Fig. 16).**

Wohl eine der interessantesten Formen. Die Grundfarbe ist gelblich-weiß. Die braune Zeichnung zieht sich von der Spitze des Vorderflügels längs des Distalsaumes herunter. Die Spitze ist nicht schwarz oder braun, wie bei der typischen Form. Die beiden Querstreifen auf dem Vorderflügel gleichen einem Doppelbeistrich, reichen jedoch nicht bis an den hinteren Saum. Die Unterseite des Flügels ist wie oben gezeichnet, jedoch lichter. Die Stücke sind im allgemeinen kleiner als die typischen und haben annähernd die Größe von *mughusaria.* Benannt zu Ehren des Entdeckers, Herrn Hans Hirschke, Wien, der einige solche Stücke am Hochschwab im Juli fing, leider aber nur ♂♂. Dr. Hasebroeck fing solche Formen in Tirol, Juli 1905.

16. Forma **mughusaria** ♂, Gumppbg.

Eine kleinere alpine Form von 30 mm Spannweite, die wohl Unterartrechte hat, von etwas düsterer Zeichnung. Diese ist bräunlich-schwarz und mehr ausgedehnt. Die Unterseite ist bei den meisten Stücken weiß. Diese alpine Form ist am häufigsten in Bayern; in den österreichischen Alpen ist sie ebenfalls nicht selten. Ich erhielt *mughusaria*-Formen aus Norwegen; sie ähneln sehr den österreichischen Stücken. Ich bin auch, wie erwähnt, der Ansicht, daß diese Form nicht nur als eine hochalpine anzusehen ist, sondern wahrscheinlich auch im Hügellande vorkommt. ♀♀ gleicher Bildung konnte ich nicht bekommen. Die mir aus Bayern gesandten ♀♀ sind von der Größe der *mughusaria* ♂♂. Die Färbung ist viel intensiver (dunkler) rot, als die der typischen Form.

Hier will ich bemerken, daß ich große Reihen von *Bupalus piniarius* aus Bayern, Böhmen, England, Rußland, Norwegen besitze, die der Type von *mughusaria* sehr ähnlich, nur etwas kleiner sind, und deren Grundfarbe weiß (typisch) oder gelb ist. Stücke mit gelber Grundfarbe mögen forma **flavomughusaria** genannt werden.

17. Forma **nivalis** m., ♂ **(Taf. II, Fig. 19).**

Eine lichte Form, deren Grundfarbe rein weiß erscheint, und bei der sowohl der schwarze Wurzelfleck als auch die zwei schwarzen Längsstreifen der Hinterflügel durch weiße Schuppen überdeckt erscheinen. Die Unterseite ist besonders schön weiß, also weit lichter als bei der typischen Form. — Alpine Form aus Oesterreich (Wiener Wald).

18. Forma **immacula** m., ♂ **(Taf. II, Fig. 18).**

Bei dieser Form fehlt der bei allen anderen vorkommende charakteristische Wurzelfleck, wodurch sie leicht von der Type zu unterscheiden ist. Das Fehlen dieses Wurzelfleckes verleiht dem Tiere ein merkwürdiges Aussehen. Die Hinterflügel sind wie beim typischen ♂, können aber auch viel düsterer erscheinen, wie die Originalabbildung zeigt.

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

Diese Aberration ist österreichischer Herkunft, ein ähnliches, jedoch kleineres Stück habe ich aus dem Kaukasus.

19. Forma **albidaria** m., ♂ **(Taf. II, Fig. 20).**

Wohl die hellste Form überhaupt. Die schwarzbraune Zeichnung wird ganz an die Ränder der Flügel hinausgedrängt. Die weiße Grundfarbe ist gelb angehaucht. Die Unterseite ist ganz weiß; die Fransen sind weiß und braun. Die Größe ist die des typischen ♂. Die Unterseite ist sehr licht (weiß), es ist also die Zeichnung der typischen Form vorhanden, nur bedeutend reduziert. — Oesterreich (Wiener Wald).

Indem ich diese Abhandlung der Öffentlichkeit übergebe, bleibt mir die angenehme Pflicht, allen jenen Herren, welche die Liebenswürdigkeit hatten, mich mit Material und einschlägigen Literaturangaben zu unterstützen, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Endlich ist es uns ein dringendes Bedürfnis, dem Herrn Heinrich Koller, Maler in Wien und Mitglied des Wiener entomologischen Vereins, für die sorgfältige, naturgetreue und künstlerische Wiedergabe der Abbildungen meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

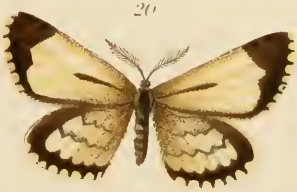
Seite

Fig. A. *Bupalus piniarius* ♀, sitzend, Eier legend 4
„ B. Eiergelege in der Rinne einer Kiefernadel 4
„ C. Zwei erwachsene Raupen an einer Kiefernadel nagend . 5
„ 1. *Bupalus piniarius* ♂, forma typica, Grundfarbe weiß, Zeichnung bräunlichschwarz 5
„ 2. *Bupalus piniarius* ♀, forma typica, Grundfarbe rostgelb . 6
„ 3. forma *fuscantaria* ♀, Kr., braune Abart 7
„ 4. forma *fulvaria* ♀, f. nov., dunkelrostgelb 7
„ 5. forma *strigata* ♀, „ „ mit schwarzem Längsstrich am Vorderflügel 8
„ 6. forma *flavescens* ♂ W., gelbe Abart 8
„ 7. *Hermaphrodit* 8
„ 8. forma *nana* ♂, f. nov., kleine gelbe Form 9
„ 9. forma *kolleri* ♂, f. nov., Grundfarbe weiß, mit schwarzem Querstrich 8
„ 10. forma *dziurzynskii* ♂, Koll., Grundfarbe gelb, mit schwarzem Querstrich 8
„ 11. forma *nigricans* ♂, f. nov. m., dunkle Form, von gelber Grundfarbe, mit beinahe oder ganz schwarzen Hinterflügeln 9
„ 12. forma *anomalaria* ♂ H., mit verloschener gelblicher Grundfarbe 9

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

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

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



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

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

Seite

Fig. 13. forma *nigricaria* ♂ B., oben und unten einfarbig braun . 10
„ 14. forma *albopuncta* ♂, f. nov., braun, mit weißen oder gelblichen Flecken auf dem Vorderflügel 10
„ 15. forma *albomacula* ♂, f. nov., braun, mit weißen Längstreifen 11
„ 16. forma *hirschkei* ♂, f. nov., mit weißlicher Grundfarbe und brauner Zeichnung 11
„ 17. forma *tristis* ♂, f. nov. m., dunkle Form, mit schwarzen Hinterflügeln 11
„ 18. forma *immacula* ♂, f. nov. m., ohne Fleck an der Mediana 11
„ 19. forma *nivalis* ♂, f. nov., weiße Abart . . . . . .
„ 20. forma *albidaria* ♂, f. nov., ganz lichte, gelblich angehauchte Form 12

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berliner Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 57

Autor(en)/Author(s): Dziurzynski Clemens

Artikel/Article: Bupalus piniarius L. (Lep. Geom.) 1-13