

Studien über Schmetterlingshafte:
Die Taxa *Libelloides longicornis* (LINNAEUS, 1758)
und *L. macaronius* (SCOPOLI, 1763)
in den Südalpen und den angrenzenden Dinariden
(Neuroptera, Ascalaphidae)

Eyjolf AISTLEITNER

Abstract

In the Southern Alps' eastern part, the areas of the atlanto-mediterranean *Libelloides longicornis* (LINNAEUS, 1758) meet with the ponto-mediterranean-centralasian *L. macaronius* (SCOPOLI, 1763). In the course of the postglacial resettlement of the devastated mountains from the two separate refugial areas, stationary hybridogenic populations developed in the contact zone, which were introduced into literature infraspecific taxon *L. longicornis* ssp. *veronensis* AISTLEITNER, 1981.

In the present publication, the result of the macroscopically evaluation of the past decades' material is presented and distribution data of these taxa are given. *L. longicornis* is mentioned for the first time from Slovenia.

Twelve illustrations and a topographic map complete the statements.

Vorwort und Einleitung

Seit 1966 besuche ich die Südalpen, das Friaul und Julisch-Venetien, bereiste sie immer wieder, manchmal nach längeren Pausen, wobei neben der herrlichen Landschaft und ihrer palaeogeographischen Geschichte und den Ergebnissen in der entomologischen Feldarbeit vor allem die endemitenreiche Flora und die Vegetationsverhältnisse faszinierten - um jetzt einmal nur diese Aspekte des Reisens herauszugreifen. In der vorliegenden Arbeit möchte ich die Erkenntnisse über ein bemerkenswertes Phaenomen aus der Chorologie der beiden im Titel der Arbeit erwähnten Arten beleuchten.

Innerhalb der Ordnung der Netzflügler umfasst die Familie der Schmetterlingshafte erdweit etwa 470 Arten, die paläarktisch verbreitete Gattung *Libelloides* TJEDER, 1973 etwa 15 Arten, mit einem Schwerpunkt im Mediterranbereich, wobei der atlantomediterrane *L. longicornis* von der Iberischen Halbinsel bis Süditalien verbreitet ist, *L. macaronius* von Mitteleuropa und der Balkanhalbinsel bis Zentralasien siedelt. Die Areale der beiden nahe verwandten Arten *longicornis* und *macaronius* sind normalerweise getrennt. In den Südalpen allerdings überlappen sie sich, wobei stabile hybridogene Populationen auftreten. Dieses Phänomen wurde in den Jahren 2004 bis 2017 in Julisch Venetien und in West-Slowenien näher untersucht und soll in der vorliegenden Arbeit besprochen werden.

Taxonomie

Nach Material, das der damalige Kustos des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, Dr. Gerhard TARMANN, dem Autor überließ, wurde aus der Provinz Verona die Unterart *Libelloides longicornis veronensis* beschrieben (AISTLEITNER 1981). Charakterisiert ist die Unterart durch das Auftreten von Individuen, die gesamtheitlich in der Grundfärbung der Flügelmembranen dem *longicornis*-Habitus entsprechen, in der Pigmentierung der dunklen Zeichnungsmuster die Merkmale aber von *longicornis* oder von *macaronius* bei gleichzeitig breiter Variationsbreite zeigen.

Untersuchungsgebiet

Die Südalpen in ihrer Gesamtheit wurden unter geologischen, klimatischen und floristisch-vegetationskundlichen Aspekten in AISTLEITNER (2012) beschrieben.

Ergebnisse und Diskussion

Chorologie

Libelloides longicornis veronensis AISTLEITNER, 1981 (Abb. 1a, 1b, 2, 3, 4)

Auf die Beschreibung der Unterart und zur bisherigen Kenntnis der Verbreitung und der Arealkarte sei auf AISTLEITNER (1981) verwiesen. Locus typicus: Italia, Prov. Verona, Veroneser Voralpen, vic. Mizzole.

Rezentes untersuchtes Material

ITALIA

Pordenone, Castelnovo del Friuli (N Spilimbergo), **Abb. B 1**, 480 m, 27.06.2004, in Serie und 550 m, 14.06.2006, 3♂♂, **Abb. 1a und 1b** leg. AISTLEITNER. – Tramonti di Sotto, 1 km S, **Abb. B 2**, 330 m, 26.06.2004, 1♂, leg. AISTLEITNER. – Vivaro, Magredi di Cellina, 150 m, 06.06.2008, 3♀♀, leg. TARMANN, 07.06.2008, 5♂♂, leg. AISTLEITNER, 08.06.2008, 2♀♀, leg. STANGELMAIER. – Cordenons, Magredi di Cellina, 28 m, 08.06.2012, 2♂♂ 1♀, leg. AISTLEITNER & TARMANN. – Monreale Valcellina, Mte. Spia, 02.07.2010, 2♂♂, leg. AISTLEITNER.



Abb. 1a und 1b: *Libelloides longicornis veronensis* 6♂♂ 6♀♀. Italia, Pordenone, Castelnovo d. Friuli (N Spilimbergo), 450 m, 27.06.2004, leg. AISTLEITNER. © Aistleitner



Abb. B1: Biotop von *L. longicornis*, Trespen-Trockenrasen (Xerobromion), Prov. Pordenone, Castelnovo del Friuli, 46°12'48''N 12°53'07''E, 480 m, © Aistleitner.



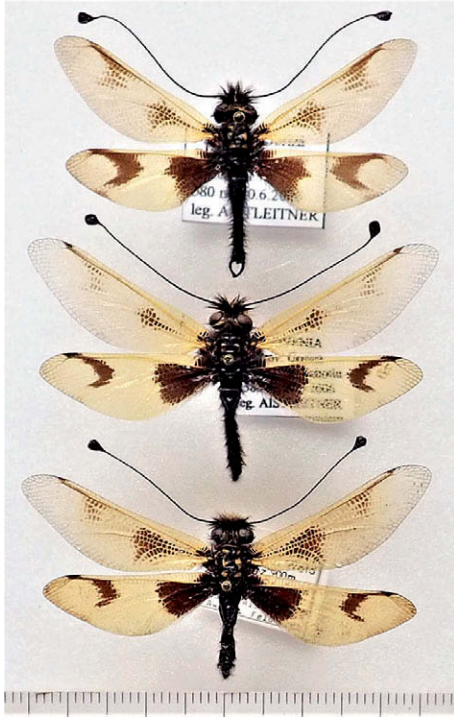
Abb. B2: Biotop von *L. longicornis*, Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobromion), Prov. Pordenone, Tramonti di Sotto, 46°16'46''N 12°47'33''E, 345 m, © Aistleitner.



Abb. 2: *Libelloides longicornis veronensis* 3♂♂ 2♀♀. Italia, Udine, Campoformido, Basaldella, 80 m, 13.05.2007, leg. MORANDINI. © Aistleitner. NB: Das mittlere Männchen ist irrtümlich von Slovenien, Gorica, Goriška Brda, S Korada, 580 m, 20.06.2006 abgebildet worden.



Abb. 3: *Libelloides longicornis veronensis* 3♂♂ 3♀♀. Italia, Udine, Lago di Cavazzo (♂♂) und Tolmezzo (♀♀), diverse Daten, leg. STANGELMAIER. © Aistleitner.



Udine, Campofornido, Basaldella, 80 m, 13.05.2007, 12♂♂ 2♀♀, **Abb. 2**, leg. MORANDINI. – Lago Cavazzo, 07.07.1974, 2♂♂ 1♀, leg. STANGELMAIER. – Tolmezzo, 46°22'N, 13°04'E, 01.07.1982, 2♂♂ 2♀♀, 20.06.1983, 1♂, 30.06.1985, 8♂♂ 1♀, 02.07.1987, 3♂♂ 1♀, leg. STANGELMAIER. – Amaro (E Tolmezzo), 21.06.1996, 2♂♂ 1♀, leg. TARMANN (Beleg verschollen). – Lago di Cavazzo, 38°46'N, 22°28'E, 07.07.1974, 1♂ 1♀, **Abb. 3**, leg. STANGELMAIER.

SLOVENIA

Gorica, Goriška Brda, Kojško, Mte. Sabotin, 580 m, 20.06.2006, 1♀, leg. AISTLEITNER. – S Korada, 580 m, 20.06.2006, 2♂♂, leg. AISTLEITNER. – Görz, Ternovener Wald, 900 m, 12.07.1982, 1♀, **Abb. 4**, leg. SIEPE. – **Erstmeldung für Slovenien** (siehe POPOV 2004).

Abb. 4: *Libelloides longicornis veronensis* 1♂ 2♀♀. Slovenia, Gorica, Goriška Brda, S Korada, 580 m, 20.06.2006, Kojško, Mte. Sabotin, 580 m, 20.06.2006, leg. AISTLEITNER und Görz, Ternovener Wald, 900 m, 12.07.1982, leg. SIEPE. © Aistleitner.

Zum Vergleich werden abgebildet

Libelloides longicornis longicornis (LINNAEUS, 1758) (**Abb. 5**)

ITALIA

Piemont, Torino, Valle di Susa, Claviere, 1200 m, 12.07.2003, 1♂ 1♀, leg. AISTLEITNER.



Abb. 5: *Libelloides longicornis longicornis* 1♂ 1♀. Italia, Piemont, Torino, Valle di Susa, Claviere, 1200 m, 12.07.2003, leg. AISTLEITNER. © Aistleitner.

***Libelloides macaronius* SCOPOLI, 1763 (Abb. 6, 7 und 8)**

Die Originalbeschreibung und deren Übersetzung siehe SCOPOLI, 1763 **im Anhang**.

Locus typicus: Slovenien, Prov. Gorica, vic. Idrija. (Der Ort liegt NE von Ajdovščina).

AUSTRIA

Burgenland, Tobaier Kogel NW Güssing, 300 m, 06.06.1993, 1♂, leg. AISTLEITNER. – Wimpassing/Leitha, 220 m, 11.07.1982, 3♂♂ 3♀♀, leg. F. HOFER.

Kärnten, Villach, Warmbad, 46°35'N, 13°49'E, 12.07.1977, 3♂♂ 3♀♀, **Abb. 8**, leg. STANGELMAIER. – St. Kazian, Klopeinensee, 13.08.1981, 2♀♀, leg. Anonymus. – Villach, Kanzianiberg, 20.07.1979, 1♀, leg. STANGELMAIER. – Unteres Drautal, Marweise, Truppenübungsplatz, 725 m, 24.07.1994, 1♀, leg. GAILBERGER. – Dobratsch Schütt, 570 m, 28.06.1984, 1♀, leg. STANGELMAIER. – Ferlach-Dollich, 04.07.1961, 1♂, 02.07.1976, 1♀, leg. HÖLZEL.

ITALIA

Gorizia, Ronchi dei Legionari, **Abb. B 3**, 70 m, 45°48'N, 13°34'E, 18.06.1978, 5♂♂, 21.06.1980, 2♂♂ 1♀, leg. STANGELMAIER; 24.06.2004 und 19.06.2006, in Serie, **Abb. 6**, leg. AISTLEITNER. – Doberdo del Lago, 45°49'N, 13°33'E, 80 m, 29.06.1986, 1♀, leg. BERTACCINI; 31.05.1986, 1♂, leg. STANGELMAIER; 21.06.1986, 1♂, leg. NISSLER.

Trieste, Duino-Aurisina, 14.06.1987, 1♂, leg. STANGELMAIER.

Udine, vic. Udine (??), 30.06. und 01.07.1973, 3♀♀, leg. MORDEK (Der letzte Fundpunkt wurde nicht in die Landkarte eingetragen, da er nicht genau festzulegen ist.)

SLOVENIA

Koper, Lokev S Sezana, 450, 26.06.2010, 3♂♂ 12♀♀, leg. AISTLEITNER & TARMANN; 600 m, 27.06.2010, 1♂ 1♀, **Abb. 7**, leg. AISTLEITNER. – Lipica, 45°40'N, 13°52'E, 400 m, 25.-26.06.2010, 3♀♀, leg. STANGELMAIER. – Lokev S Sezana, V. Gradišče, 600 m, 27.06.2010, 1♂ 1♀, leg. AISTLEITNER. – Kozje, Kozjanski park, Vetrnik, 700 m, 17.06.2006, 1♂, leg. AISTLEITNER.

Differentialmerkmale

für *L. longicornis veronensis* und *L. macaronius macaronius* im gesamten Untersuchungsgebiet. Bei beiden Taxa kann die dunkle Pigmentierung unterschiedlich intensiv in der Farbe und in der Ausdehnung sein. Man vergleiche die Abbildungen 1 bis 8.

***L. longicornis veronensis* (1)**

Färbung der Flügelmembran ist ein bräunliches Gelb; Vorderflügel entweder mit einem basalen länglichen Fleck oder mit einem unscharf begrenzten und bräunlichen Medianfleck, vom Pterostigma basad entlang der Subcosta und des Radius braun pigmentiert; Hinterflügel-Apex mit einem Semilunarfleck.

***L. macaronius macaronius* (2)**

Flügelmembran ist dottergelb; Vorderflügel mit satt schwarzem und scharfrandig begrenztem Medianfleck, distal ein weiterer deutlicher, dunkler Fleck; Hinterflügel-Apex mit einer ringförmigen, sehr dunklen Pigmentierung, die einen runden Bereich in der Farbe der Flügelmembran umschließt.



Abb. B3: Biotop von *L. macaronius*, Federgras-Wiesensteppe (Stipo-Poion), Prov. Gorizia, Ronchi dei Legionario, 45°50'09''N 13°31'14''E, 70 m, ©



Abb. 6: *Libelloides macaronius* 3♂♂ 3♀♀. Italia, Gorizia, Ronchi dei Legionari 24.06.2004, leg. AISTLEITNER, © Aistleitner.

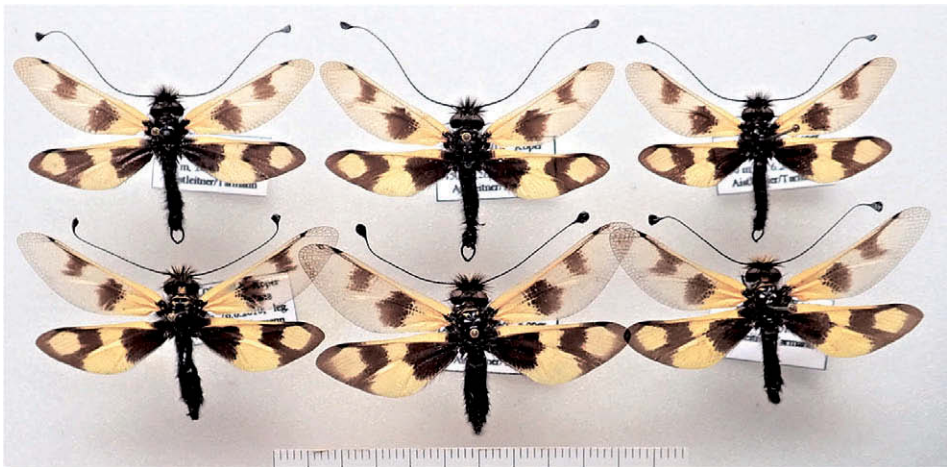


Abb. 7: *Libelloides macaronius* 3♂♂ 3♀♀. Slovenia, Koper, Lokev S Sezana, 450 m, 26.06.2010, leg. AISTLEITNER & TARMANN. © Aistleitner

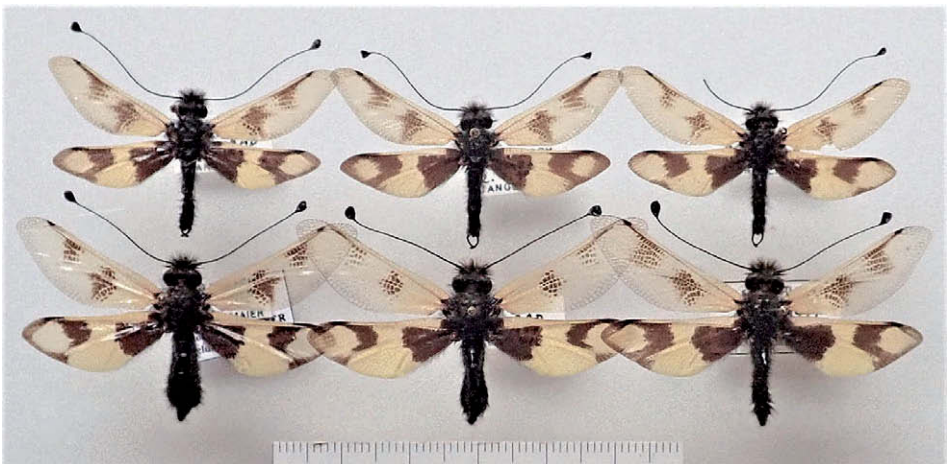


Abb. 8: *Libelloides macaronius* 3♂♂ 3♀♀. Austria, Kärnten, Villach, Warmbad, 46°35'N, 13°49'E, 12.07.1977, 3♂♂ 1♀, leg. STANGELMAIER. © Aistleitner

Die Population von Ravnica als Sonderfall

Untersuchtes Material

Slovenia, Gorica, Ravnica NE Nova Gorica, 420 m, 15.06.2006, 6♂♂ 1♀, 06.07.2007, 1♂ 7♀♀ 27.06.2010, 1♂ 4♀♀, 22.06.2017, 1♀, **Abb. 9a und 9b**, alle leg. AISTLEITNER.

Alle Exemplare zeigen auf dem Vorderflügel den für *L. macaronius* typischen Medianfleck, das man geneigt ist, diese der Art *macaronius* zuzordnen.

Aber in den unterschiedlichen Jahren und zu unterschiedlichem Zeitpunkt finden sich im Biotop sowohl Tiere, die eindeutig *L. macaronius* zuzurechnen sind, als auch solche, die auf Grund der Qualität der dunklen Zeichnungselemente als auch der Färbung der Flügelmembran als *L. longicornis veronensis* anzusprechen sind.



Abb. 9a *Libelloides macaronius* 6♂♂. Slovenia, Gorica, Ravnica NE Nova Gorica, 420 m, diverse Daten. leg. AISTLEITNER. © Aistleitner.

NB: Das letzte Männchen nähert sich habituell (u.a. Farbe der Flügelmembran) dem *L. longicornis*.



Abb. 9b: *Libelloides macaronius* und *longicornis veronensis* 9♀♀. Slovenia, Gorica, Ravnica NE Nova Gorica, 420 m, diverse Daten. leg. AISTLEITNER. © Aistleitner.

Das bedeutet aber letztlich, dass hier in Ravenna *macaronius* und *longicornis veronensis* syntop und synphaen vorkommen. *L. macaronius* ist in reinerbigen Phänotypen vertreten, *longicornis* tritt in dem stabilen hybridogenen Taxon *veronensis* auf. Damit ist auch geographische Vikarianz der beiden Taxa nicht mehr gegeben, und frühere Überlegungen, es könnte sich bei beiden Taxa hier möglicherweise um zwei Unterarten einer „Superspezies“ handeln, müssen überdacht werden (vgl. auch ASPÖCK, HÖLZEL & ASPÖCK 2001).

Nur wenige Kilometer westlich im Görzer Hügelland (Goriška Brda) befinden sich weitere Fundpunkte von *longicornis veronensis* (siehe Karte).



Abb. L1: schwarzer Punkt = Nachweise von *L. longicornis veronensis*. Ring = Nachweise von *L. macaronius*. halbiertes Punkt = syntopes und synphaenes Vorkommen beider Taxa. NB: Die Nachweislücke zwischen Verona (am linken Bildrand) und Pordenone ist durch Kenntnisdefizite zu begründen.

Naturschutz

Die große Vielfalt an Lebensräumen und Lebensformen in der Region Friuli-Venezia-Giulia war den politischen Organen Verpflichtung und Auftrag, eine erfreulich große Zahl an Schutzgebieten auszuweisen (siehe BOLZONELLO & SANTORO 2015).

Ohne ins Detail gehen zu wollen, bleibt die Erwartung, dass auch die Biotope der beiden behandelten Arten erfasst wurden.

Die Schmetterlingshafte des Alpenraumes sind Bewohner anthropogener, gehölzfreier Biotope. Ihre Populationen können gefährdet sein. Im gesamten Alpenbogen verbrachen und verbuschen durch den Wandel in der landwirtschaftlichen Nutzung Mähwiesen und extensiv genutzte Weideflächen, und es setzt eine spontane Sukzession zur standortgemäßen Klimaxgesellschaft ein. Hinzu kommen manchmal forstwirtschaftliche Maßnahmen mit – aus ökologischem Blickwinkel betrachtet – negativen Auswirkungen.

In dieser Hinsicht bedrückend ist zum Beispiel die Situation am Ostufer des Lago di Cavazzo, wo der Autor im Jahre 1967 ausgedehnte, blüten- und insektenreiche Magerwiesen vorfand, die bei einem Wiederbesuch 20004 völlig von dichten, submediterranen Waldgesellschaften bestockt waren. Ein Bewohner des Ortes Internepo beklagte dies dem Autor gegenüber als Folge der völligen Aufgabe der dortigen Landwirtschaft (Viehhaltung).

Dank

Von den Fachkollegen und Freunden BERTACCINI, GAILBERGER, HOFER, HÖLZEL †, MORANDINI, MORDEK, NISSLER, SIEPE, STANGELMAIER und TARMANN habe ich in den zurückliegenden Jahrzehnten im Tausch oder als Spende Belegmaterial erhalten, wofür ich mich sehr herzlich bedanke.

Für die wichtige Korrektur einer ersten Fassung danke ich meinem lieben Freund Hans MÜHLE. Bei Frau Eva KARL, Zoologische Staatssammlung München, sage ich lieben Dank für den Scan der Arbeit von SCOPOLI. Ein weiterer Dank geht natürlich an die Redaktion für die Bearbeitung des Manuskriptes.

Einen extra Dank verdient Herr Dr. Werner NAGEL, Feldkirch, seines Zeichens Altphilologe. Nachdem mein Lateinabitur 58 Jahre zurückliegt, war ich glücklich, dass er meine Übersetzung der Originalbeschreibung SCOPOLIS in genialer Weise überarbeitete.

Zusammenfassung

Im Bereich der östlichen Südalpen grenzen die Areale des atlantomediterranen *Libelloides longicornis* (LINNAEUS, 1758) und des pontomediterran-zentralasiatischen *L. macaronius* (SCOPOLI, 1763) aneinander. Im Zusammenhang mit der postglazialen Wiederbesiedlung des devastierten Gebirges aus den beiden getrennten Refugialräumen entstanden in der Kontaktzone stationäre hybridogene Populationen, die als infraspezifisches Taxon des *L. longicornis* als ssp. *veronensis* AISTLEITNER, 1981 in die Literatur eingeführt wurden. Die Art *L. longicornis* wird für Slovenien erstmals gemeldet. Für die vorliegende Publikation wird das gesamte Belegmaterial der letzten Jahrzehnte makroskopisch ausgewertet und die Verbreitung der Taxa angegeben. Zwölf Abbildungen und eine topografische Karte ergänzen die Ausführungen.

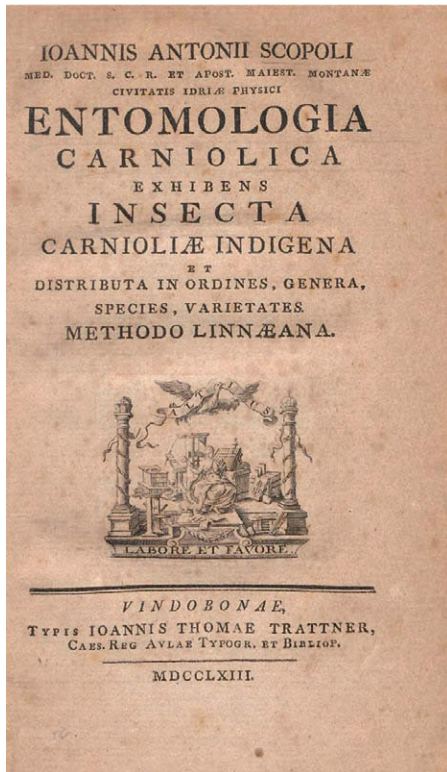
Literatur

- AISTLEITNER, E. 1981: Eine neue Unterart von *Libelloides longicornis* (L.) aus den Südostalpen (Neur. Planipennia, Ascalaphidae). – Entomofauna **2**, 191-202, Ansfelden.
- AISTLEITNER, E. 2012: Zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna der Südalpen (1) - Gebietsbeschreibung (Topografie und Geologie, Klima, Vegetation). Geländenotizen über Arten der Tagfalter und Blutströpfchen (Insecta, Lepidoptera, Papilionoidea, Hesperioidea und Zygaenoidea). – Entomofauna, **33** (10), 93-156; Ansfelden.
- ASPÖCK, H., HÖLZEL, H. & U. ASPÖCK 2001: Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. – Denisia **02**, Linz, 606 S.
- BOLZONELLO, S. & M. SANTORO 2015: Friuli Venezia Giulia. Parchi e riserve naturali.- Zentralkommission für Infrastruktur, Mobilität, territoriale Planung, öffentliche Arbeiten und Bauwesen Dienst zum Schutz der Landschaft und der Biodiversität. Adresse: via Sabbadini, 31, 33100 Udine.
- POPOV, A. 2004: The Ascalaphidae (Neuroptera) of the Balkan Peninsula. – Denisia **13**: 229-237; Linz.
- SCOPOLI, J. A. 1763: Entomologia Carniolica. – Trattner, Wien.

Anhang

Originalbeschreibung von *Papilio macaronius*

446* PAPILIO Macaronius. (F) – long. lin. 10.lat. – Diagn. Antennae corpore nigro longiores, alae luteae: posticae basi apiceque nigrae. Unicum cepi circa Idriam, in herbido colle. Antennae nigrae, longae; clava lata, obtusa, brevi. Caput lin. (2) crassum, hirsutum. Alae integerrimae lanceolatae, subtus quasi vernice lucida oblatae; anticae nervulis reticulatae & feminudae; maculis binis, fuscis, ex eo reticulo transparentibus; posticae flavae, lin. (8) longas, latiores anticis; apice nigro.



Übersetzung der Originalbeschreibung

Papilio macaronius Länge 22,00 mm.

Diagnose: Fühler länger als der schwarze Körper; Flügel gelb, hintere an der Basis und am Apex schwarz. Ich habe nur einen nahe Idrija gefangen, auf einem grasreichen Hügel.

Fühler schwarz, lang; Fühler-Keule breit, stumpf, kurz. Kopf 4,4 mm dick, borstig.

Flügel ganz lanzettlich, unten als ob sie das frühlinghaft helle Leuchten vergessen hätten; die vorderen netznervig und unbehaart, mit zwei schwarzen Flecken, die aus dem Netzwerk durchscheinen; die hinteren gelb, 17,6 mm lang, breiter als die vorderen, mit schwarzem Apex.

„Zur Bezeichnungen *long. lin. 10.lat., lin. (2) und lin. (8)“*: Es war anzunehmen, dass damit das Verhältnis 10:2:8 mit der Realität Körperlänge-Kopf-hintere Flügel gleich zu setzen ist. Bei Recherchen im Internet fanden sich bei einer lateinischen Insektenbeschreibung Maßeinheiten, die auch in Millimetern angegeben waren: z.B. 4 lin. = 8,8 mm. Damit wissen wir: lin. 1 = 2,2 mm, lin. 10 = 22,00 mm und lin. 8 = 17,6 mm. Diese Zahlen sind gleich in die Übersetzung hinein genommen worden!

Titelblatt von SCOPOLI, J. A. (1763):

ENTOMOLOGIA CARNIOLICA EXHIBENS INSECTA CARNIOLIÆ INDIGENA mit der Erstbeschreibung von *Libelloides macaronius*.

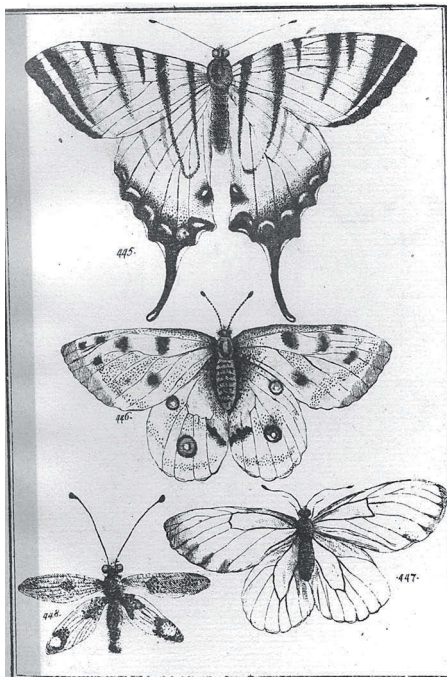


Abb. aus SCOPOLI, J. A. (1763):

Nr. 448 (links unten, klein) zeigt *L. macaronius* (Nummer der Ascalaphide im Original entspricht nicht der Beschreibung).

Anschrift des Verfassers:

Mag. Dr. Eyjolf AISTLITNER, Prof. i. R.
Entomologisches Forschungsmuseum (EFMEA)
OeGDI – Ingenieurbüro für Biologie
Kapfstr. 99b, 6800 Feldkirch, Austria
E-Mail: eyjaist@yahoo.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [069](#)

Autor(en)/Author(s): Aistleitner Eyjolf

Artikel/Article: [Studien über Schmetterlingshafte: Die Taxa *Libelloides longicornis* \(LINNAEUS, 1758\) und *L. macaronius* \(SCOPOLI, 1763\) in den Südalpen und den angrenzenden Dinariden \(Neuroptera, Ascalaphidae\) 50-59](#)