Linzer biol. Beitr.	48/2	979-988	19.12.2016

Zur Verbreitung des Großen Kohlweißlings (*Pieris brassicae* LINNAEUS, 1758) auf den zentralen Mittelatlantischen Inseln und Beschreibung der Unterart von den Azoren sowie kurze Anmerkungen zu *Pieris cheiranthi* HÜBNER, 1808 (Lepidoptera, Pieridae)

Eyjolf AISTLEITNER

A b s t r a c t : The distribution of *Pieris brassicae* LINNAEUS, 1758 in the central middle-atalantic islands and description of *Pieris brassicae marcmeyeri* nov. subsp. from the Açores are given; also a short annotation to *Pieris cheiranthi* HÜBNER, 1808 (Lepidoptera, Pieridae).

K e y w o r d s : Azores, Lepidoptera, Pieridae, *Pieris brassicae marcmeyeri* nov.ssp.

Vorwort

Im Jahre 1988 beschloss ich, nachdem ich die Iberische Halbinsel seit 1970 mehrfach, auch zeitlich ausgedehnt bereist hatte, die Mittelatlantischen Inseln ("Makaronesien") unter vornehmlich botanischen und entomologischen Gesichtspunkten zu besuchen. Im Februar 1988 startete ich das "Projekt" mit einem zweiwöchigen Aufenthalt auf Madeira und Porto Santo. Marc Meyer, den ich persönlich kannte und der mich im Juni 1988 auf einer Gardasee-Exkursion besuchte, und ich beschlossen damals, gemeinsam uns dem "atlantischen" Thema zu widmen. Marc musste allerdings alleine den Anfang machen, da ich in der Folge aus familiären und beruflichen Gründen die gemeinsamen Reisetermine in den Neunzigerjahren nicht wahrnehmen konnte. Im Sommer 1998 konnte ich endlich selbst von Mitte Juli bis Ende September die Azoren besuchen. Es war nach Auskunft Einheimischer der wärmste und regenärmste Sommer seit 20 Jahren. Nachdem ich ab 1998/99 begann, die Kapverden zu bereisen, waren bald darauf neue Reisepläne geschmiedet und Marc wollte mit mir die Kapverden "bearbeiten". Seine Erkrankung und sein so bedauerlicher, früher Tod verhinderten die Verwirklichung gemeinsamer Pläne. Die Würdigung seiner entomologischen Arbeit findet sich in seinem Nachruf (SCHREIBER 2014). Ich widme diese Arbeit der Erinnerung an ihn.

Abkürzungen:

Vdfl. .....Vorderflügel
Hfl. .....Hinterflügel
ex. .....Exemplar

Einleitung

Pieris brassicae ist in der Palaearktis weit verbreitet, das Areal reicht von den Mittelatlantischen Inseln (Azoren, Madeira), dem Maghreb, über ganz Europa bis zum Himalaya, fehlt in Ostasien (HIGGINS & RILEY 1978, TOLMAN & LEWINGTON 1998). Von den Kanaren, Lanzarote meldet WIEMERS (1995) ein möglicherweise migrierendes oder windverfrachtetes ♀. Als loc. typ. wird Schweden angegeben.

Die Individuen der Populationen des Kanarischen Archipels als altes geographisches Isolat sind morphologisch und enzym-elektrophoretisch differenziert und werden in der Literatur seit einigen Jahren als eigene Art (*Pieris cheiranthi* HÜBNER, 1808) angesehen. (einige subrezente Nachweise des Autors aus dem Jahre 1997 siehe Anhang 1).

Die *brassicae*-Population Madeiras wurden 1886 von BUTLER als *Ganoris wollastoni* beschrieben (siehe Abb. 3). Es wird angenommen (TOLMAN & LEWINGTON 1998), dass das Vorkommen heute erloschen ist. Zwei Aufenthalte des Autors (Februar 1988 und Oktober 2006) erbrachten jedenfalls keine Nachweise. MEYER (1993) berichtet, im Mai 1989 und im Juli 1991 ebenfalls keine Beobachtungen gemacht zu haben.

Auf den Azoren sind die Populationen von *P. brassicae* wesentlich individuenreicher und weit verbreitet. Sie sind morphologisch charakteristisch differenziert, tragen jedoch keinen validen Namen.

Taxonomie, Beschreibung und Verbreitung der Unterart von *Pieris brassicae* auf den Azoren

T a x o n o m i e : Im Katalog STAUDINGER & REBEL, Cat., Nr. 44a aus dem Jahre 1901 wird für die Populationen der Azoren der Name *charichlea* STEPHENS, 1828 verwendet. WARREN (1905: 439) verwendet den Namen *chariclea* als ab[erratio]. Das Taxon bezeichnet jedoch ursprünglich eine Saisonalform von *Pieris brassicae* (siehe den Text der Originalarbeit von STEPHENS im Anhang 3) und ist daher nicht verfügbar.

REBEL (1917) schreibt auf Seite 16 in der Fußnote 2 der zitierten Arbeit: "Um weitere Irrtümer zu vermeiden, erscheint es zweckmäßig, den Namen *azorensis* einzuführen." Das ist aber keine gültige Beschreibung, *azorensis* ist ein nomen nudum und daher nicht verfügbar. Die Populationen werden nun wie folgt beschrieben.

Pieris brassicae ssp. *marcmeyeri* nov.ssp.

T y p e n v e r b l e i b

M a t e r i a l u n t e r s u c h t :

Holotypus: ♀ Açores, Ilha Terceira, vic. Angra do Heroismo, Mte. Brasil, 100 m, 14.7.1998, Allotypus ♂ wie vorstehend, leg. Aistleitner. Holotypus und Allotypus werden im Zentrum für Biodokumentation in Reden, Schiffswerder, Saar deponiert.

Paratypen mit denselben Daten wie Holotypus, ♂♂ und ♀♀ in Serie, außerdem São Miguel, vic. Nordeste, 8.9.1998, 1♂; Graciosa, vic. Fajã westl. Luz, 200 m, 27. + 28.8.1998, ♂♂ und ♀♀ in Serie; São Jorge, vic. Rosais-W, 300 m, 21.7.1998, ♂♂ und ♀♀ in Serie; Faial, Horta, Strasse zur Caldeira, 200 m, 28.7.1998, ♂♂ und ♀♀ in Serie; vic. Baira Branca NW Horta, 250 m, 30.7.1998, ♂♂ und ♀♀ in Serie; Corvo, 14.8.1998, 6♂♂, alle leg. et coll. Aistleitner (Entomologisches Forschungsmuseum EFMEA).

Weitere Paratypen in coll. Zentrum für Biodokumentation in Reden, Schiffweiler:

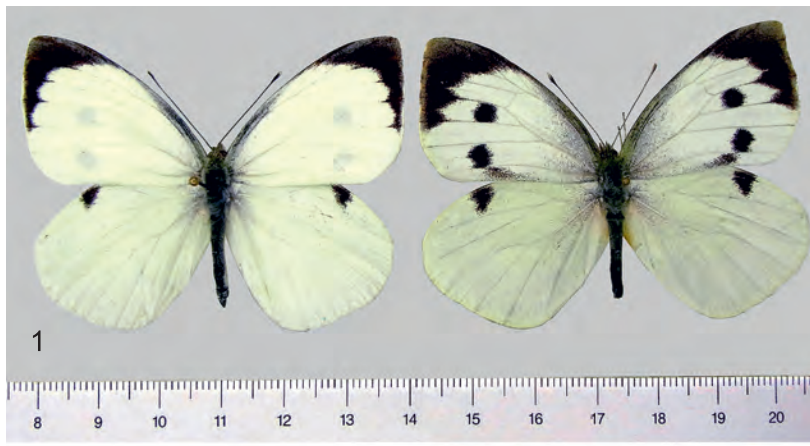
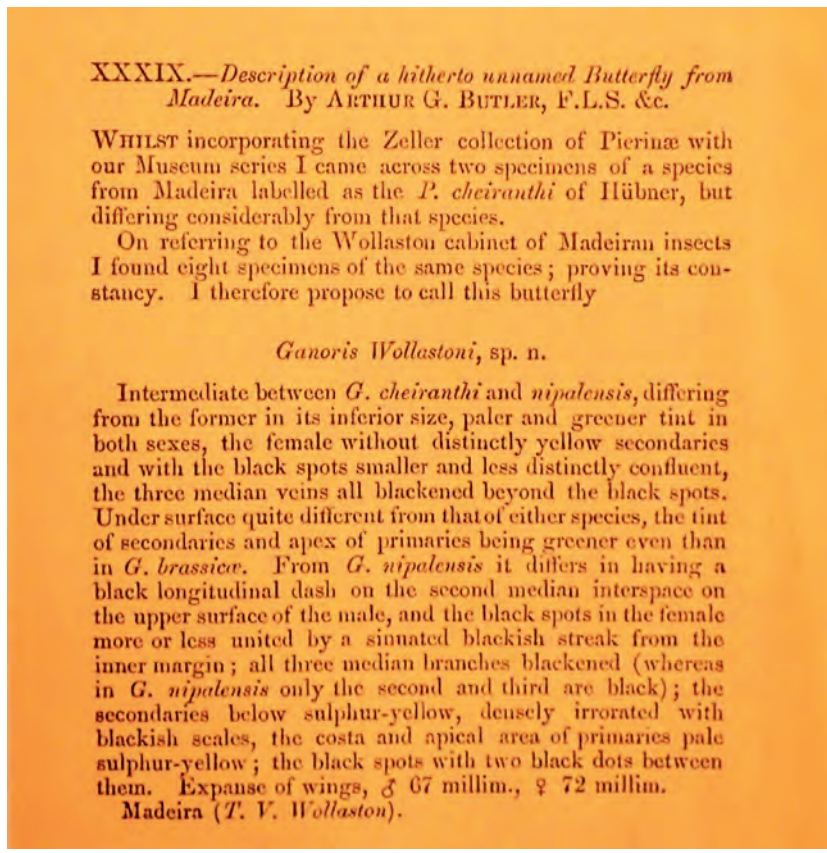


Abb. 1: Allotypus ♂ und Holotypus ♀ von *Pieris brassicae* ssp. *marcmeyeri* nov.ssp.
Abb. 2: *Pieris brassicae wollastoni* ♀ von Madeira.

São Miguel, Ponta Delgada, 25.7.1990, 3 ex., Remedios, 25.7.1990, 10 ex., Sete Cidades, 27.7.1990, 23 ex., Ginetes, 9.7.1994, 7 ex., Bretanha, 9.7.1994, 4 ex., Fajã de Cima, 26.7.1994, 6 ex.; Santa Maria, Pico Alto, 31.7.1990, 1 ex., Santo Espirito, 31.7. 1990, 6 ex., São Pedro, 1.8.1990, 11 ex.; Terceira, São Sebastião, 21.7.1994, 1 ex.; São Jorge, Norte Grande, 17.8.1990, 1 ex., Fajã de São João, 17.7.1994, 1 ex.; Faial, Flamengos, 12.8.1990, 8 ex.; Pico, [Baia do] Calhau [Miudo], 16.7.1994, 1 ex.; Flores, Santa Cruz das Flores, 3.8.1990, 1 ex., 5.8.1990, 3 ex. – alle leg. Meyer; São Miguel, Mosteiros, 2.-9.5.1999, 3 ex, 30.6.1999, 1 ex., leg. H. Schwan.

B e s c h r e i b u n g : Holotypus ♀, Vdfl.-Länge 34,5 mm. Damit sind die Falter deutlich größer als zentraleuropäische. Die dunkle Beschuppung ist am Vorderrand und an der Basis der Flügel ausgedehnt. Der Apex des Vdfls ist ausgedehnt schwarz, der proximale Rand des apikalen Flecks ist gezähnt, die beiden ± quadratischen Flecken sind deutlich getrennt, in den Zwischenraum sind keine schwarzen Schuppen eingestreut (vgl. dagegen *P. brassicae* ssp. *wollastoni*). Der gegen den Hinterrand ziehende Wisch ist nicht so ausgedehnt und nicht tiefschwarz wie bei *P. brassicae* ssp. *wollastoni*. Der Vorderrand des Hfls. zeigt einen kleineren schwarzen Fleck. Die Unterseite des Vdfls. ist im apikalen Bereich gelb mit grauen Schuppen, auch die Unterseite der Hfl. zeigt ein sattes Gelb, leicht grünlich untermischt und mit grauen Schuppen. Allotypus ♂, Vdfl.-Länge 34,9 mm.

Populationstype von Terceira, vic. Angra do Heroismo, Mte. Brasil, 100 m, 14.7.1998. Stichprobe n = 6♂♂ und 6♀♀, Vdfl.-Länge ♂♂ 34,45 mm, ♀♀ 35,20 mm; das Aussehen entspricht dem Holo- und Allotypus. Zur Veranschaulichung mögen die Farbtafeln VI und VII aus MEYER (1993) herangezogen werden.



XXXIX.—*Description of a hitherto unnamed Butterfly from Madeira.* By ARTHUR G. BUTLER, F.L.S. &c.

WHILST incorporating the Zeller collection of Pierinæ with our Museum series I came across two specimens of a species from Madeira labelled as the *P. cheiranthi* of Hübner, but differing considerably from that species.

On referring to the Wollaston cabinet of Madeiran insects I found eight specimens of the same species; proving its constancy. I therefore propose to call this butterfly

Ganoris Wollastoni, sp. n.

Intermediate between *G. cheiranthi* and *nipalensis*, differing from the former in its inferior size, paler and greener tint in both sexes, the female without distinctly yellow secondaries and with the black spots smaller and less distinctly confluent, the three median veins all blackened beyond the black spots. Under surface quite different from that of either species, the tint of secondaries and apex of primaries being greener even than in *G. brassicæ*. From *G. nipalensis* it differs in having a black longitudinal dash on the second median interspace on the upper surface of the male, and the black spots in the female more or less united by a sinuated blackish streak from the inner margin; all three median branches blackened (whereas in *G. nipalensis* only the second and third are black); the secondaries below sulphur-yellow, densely irrorated with blackish scales, the costa and apical area of primaries pale sulphur-yellow; the black spots with two black dots between them. Expanse of wings, ♂ 67 millim., ♀ 72 millim.

Madeira (*T. V. Wollaston*).

Abb. 3: Beschreibung der *Pieris brassicae* ssp. *wollastoni* BUTLER (Original).

Die Unterschiede zu *Pieris brassicae* ssp. *wollastoni* gehen sowohl aus der Abb. 2 als auch aus der Abb. in MANLEY & ALLCARD 1970, plate 38, fig. 5 deutlich hervor: Namentlich die Zeichnungselemente des Vorderflügels sind hier ausgedehnter und kräftiger, auch die graue Bestäubung der Vorderflügelbasis ist ausgedehnter. NB: Auch bei frischen e.l.-Exemplaren von *Pieris cheiranthi*-♀♀ ist die Oberseite der Hfl. intensiv gelb gefärbt, nicht jedoch bei *Pieris brassicae* von den Azoren.

M a t e r i a l : Madeira W, 2.5.1956, 2♀♀ e.l., cult. Z. Holl, in coll. Zentrum für Biodokumentation in Reden, Schiffsweiler.

Die geografisch nächstliegenden Funde auf der Iberischen Halbinsel sind morphologisch völlig verschieden und entsprechen phaenotypisch in etwa mitteleuropäischen Exemplaren. Es werden zwei weitere Stichproben gezogen: Südostspanien (6♂♂ 2♀♀): ♂♂ 29,90 mm, ♀♀ 32,00 mm; Austria, Vorarlberg (6♂♂ 6♀♀): ♂♂ 28,70 mm, ♀♀ 29,60 mm.

V e r b r e i t u n g : WARREN (1905): Graciosa, Santa Cruz, 22.4.1903; S[ão] Jorge, Calheta, 7.5.1903; [Pico], Caso [= Cais] do Pico, 21.5.1903. Rezente Nachweise (vgl. Angaben der Paratypen) von allen neun Inseln: São Miguel, Santa Maria, Terceira (die Falter flogen zahlreich über ausgedehnten *Tropaeolum majus*-Fluren), Graciosa, São Jorge, Faial, Pico, Flores, Corvo. Außerdem: Corvo, 5.9.1998, 6♂♂ 7♀♀ e.l., cult. Aistleitner (die Exple. haben, bedingt durch die Zuchtbedingungen, eine geringere Größe); Corvo, 11.-13.9.2002 (VIEIRA 2003). MEYER (1991) führt weitere Daten auf, die hier auch aufgenommen wurden.

P h a e n o l o g i e : Daten liegen vor von April bis September. Da die Januar-Durchschnittstemperatur auf den Azoren bei 15 ° C liegt, dürfte wohl eine ununterbrochene Generationsfolge möglich sein.

Nachsatz

Ziel dieser Arbeit war es nicht, abzuklären, ob das Taxon wollastoni eine Unterart von *Pieris cheiranthi* bzw. *Pieris brassicae* sei oder eine eigene valide Art. Die Möglichkeiten werden in Fachkreisen unterschiedlich diskutiert; hier wurde eine ausgewählt. Letztlich könnte DNA-Barcoding Klarheit verschaffen.

Nun traf nach Manuskriptabschluss eine Stellungnahme zur Thematik von Dr. Wiemers, Halle, ein, die mit seiner Genehmigung im Anhang 3 wiedergegeben werden möge. Ihm sei dafür herzlich gedankt!

Dank

Diesmal möchte ich meine Dankesworte an erster Stelle an Frau Dr. Juliane Diller und Frau Eva Karl, Bibliothek der Zoologische Staatssammlung München, aussprechen, die mir seit vielen Jahren meine Kopierwünsche aus der österreichischen Ferne erfüllen. Danken möchte ich auch Herrn Andreas Werno, Schiffsweiler, der mir das Foto des *P. b. wollastoni*-Exemplars und die Daten aus dem Zentrum für Biodokumentation in Reden zur Verfügung stellte, Herrn Ulf Buchsbaum, ZSM für die Anfertigung des Fotos der Typen der *P. b.* ssp. *marcmeyeri* nov.ssp.

Zusammenfassung

In der weiteren Bearbeitung von Lepidopterenmaterial der Mittelatlantischen Inseln konnte festgestellt werden, dass das Taxon "azorensis" zur Benennung der Populationen von *Pieris brassicae* (LINNAEUS, 1758) nicht verfügbar ist (nomen nudum). Auf Basis umfangreichen Materials wird die deutlich differenzierte Unterart von den Azoren beschrieben: *Pieris brassicae* ssp. *marcmeyeri* nov.ssp. Die Verbreitung wird dokumentiert.

Literaturverzeichnis

HIGGINS L.G. & N.D. RILEY (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. — Parey, Hamburg, Berlin; 377 pp., 60 plts.

MANLEY W.B.L. & H.G. ALLCARD (1970): A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain. — Classey, Hampton; 192 pp, 40 plts.

MEYER M. (1991): Les Lépidoptères de la région macaronésienne I. Papilionoidea des Açores: ‘Checklist’et observations en juillet-août 1990 (Lepidoptera, Rhopalocera). — Linneana Belgica, pars **XIII**, n° **3**: 99-115.

MEYER M. (1993): Die Lepidopteren der makaronesischen Region. III. Die Tagfalter des nördlichen Makaronesiens (Madeira, Azoren) aus biogeografischer Sicht. — Atalanta **24** (1/2): 121-162, 329-344.

REBEL H. (1917): Siebenter Beitrag zur Lepidopterenfauna der Kanaren. — Annalen des k.k. naturhistorischen Hofmuseums **XXXI**: 1-62.

SCHREIBER H. (2014): Nachruf: Marc Meyer 1954-2015. — Delattinia **40**: 7-11.

STEPHENS J.F. (1828): Illustrations of British Entomology. Synopsis of Indigenious Insects. — Haustellata **1**: 17-18

TOLMAN T. & R. LEWINGTON (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. — Kosmos, Stuttgart; 319 pp., 104 plts.

VIEIRA V. (2003): Records of Macrolepidoptera from Corvo Island, Azores. — Nota. lepid. **26** (1/2): 73-78.

WARREN W. (1905): Lepidoptera collected by W.R. Ogilvie-Grant on the Acores and Madeira in 1903. — Novitates Zoologicae **XII**: 439.

WIEMERS M. (1995): The butterflies of the Canary islands. A survey on the distribution, biology and ecology (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea). — Linneana Belgica, Pars **XV**, n° 2.

Anschrift des Verfassers: Prof. Mag. Dr. Eyjolf AISTLEITNER
Entomologisches Forschungsmuseum EFMEA
Kapfstr. 99 b, A-6800 Feldkirch, Austria
E-Mail: eyjaist@yahoo.de

Anhang

1. Beobachtungen und chorologische Daten zu *Pieris cheiranthi* HÜBNER, 1808, leg. et coll. Aistleitner (Entomologisches Forschungsmuseum EFMEA).

Gomera und Hierro, 5.-24.2.1989, keine Nachweise; Lanzarote und Fuerteventura, 1.-15.2.1990, keine Nachweise; Gran Canaria, 27.1.- 4.2. keine Nachweise; Tenerife-SW, Adeje, Bco. del Infierno, 6.2.1997, 1♂ vid; La Palma, Llano Negro, 700 m, 13.2.1997, Garafia SW, 100 m, 13. + 16.2.1997, ♂♂ und ♀♀, 18.-25.4. 1997. e.o.; Franceses, 13.2.1997, ♂♂ und ♀♀, Les Sauces, 14.2.1997 vid.

2. "Leider ist dieses Taxon [wollastoni] mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgestorben, da es seit 30 Jahren nicht mehr nachgewiesen werden konnte, was weitere Untersuchungen zu dessen Artstatus natürlich sehr erschwert.

Tatsächlich ist es mir vor einigen Jahren (noch während meiner Tätigkeit an der Universität Wien) gelungen, kurze mitochondriale DNA-Abschnitte (etwa die Hälfte des COI-Barcodes) aus Sammlungsmaterial zu sequenzieren, die eine sehr enge Verwandtschaft zu *P. cheiranthi* gezeigt haben. Andererseits sehen die Raupen nicht wie *P. cheiranthi* aus, sondern gleichen *P. brassicae*.

Provisorisch führe ich das Taxon daher derzeit als eigene Art, aber ich könnte mir durchaus auch vorstellen, dass es sich bei wollastoni tatsächlich um eine Hybridpopulation von *cheiranthi* und *brassicae* handeln könnte. Dafür spricht, dass auf Madeira nach meinen (bisherigen) Nachforschungen gar keine heimischen Brassicaceen mit großer Blattmasse (wie z.B. die von *P. cheiranthi* genutzten Crambe-Arten auf den Kanaren) existieren, die in prähistorischer Zeit als Futterpflanzen gedient haben könnten. (Die einzige Crambe-Art auf Madeira ist *C. fruticosa*, die aber recht kleine Blätter hat und zudem ziemlich selten ist.) Aber das ist derzeit natürlich alles noch sehr spekalutiv. Ich habe aber die Hoffnung, dass sich hier in Zukunft mithilfe moderner Sequenziermethoden vielleicht noch mehr herausfinden lassen könnte." (Wiemers, pers. Mitt.)

3. Originalbeschreibung des Taxons *chariclea* STEPHENS

ILLUSTRATIONS

OF

BRITISH ENTOMOLOGY;

OR, A

Synopsis of Indigenous Insects:

CONTAINING

THEIR GENERIC AND SPECIFIC DISTINCTIONS;

WITH

AN ACCOUNT OF THEIR METAMORPHOSES, TIMES OF APPEARANCE, LOCALITIES, FOOD, AND ECONOMY, AS FAR AS PRACTICABLE.

BY JAMES FRANCIS STEPHENS, F.L.S.

MEMBER OF THE ZOOLOGICAL SOCIETY, ETC.

EMBELLISHED WITH COLOURED FIGURES OF THE RARER AND MORE INTERESTING SPECIES.

HAUSTELLATA.

VOL. I.

"In his tam parvis tamque ferè nullis quæ ratio! quanta vis! quam inextricabilis perfectio!"—*Plin.*

"Finis Creationis Telluris est gloria DEI, ex opera Naturæ, per Hominem solum."—*Linné.*

LONDON:

PRINTED FOR THE AUTHOR;

PUBLISHED BY BALDWIN AND CRADOCK;

SOLD BY J. CHURCHILL, SAVILLE-HOUSE, LEICESTER-SQUARE,

AND BY ALL BOOKSELLERS.

1828.

Sp. 2. Chariclea. PLATE III.* F. 1. ♂,—F. 2. ♀.—*Alis albis, anticis suprà cinerascente nebulis nigris ciliisque flavo-albidis, subtus maculis duabus nigris, posticis subtus lutescentibus, nigro valdè irroratis.* (Exp. alar. 2. unc. 3—6 lin.)

Po. Chariclea. *Steph. Catal.*

This insect, which has hitherto either been confounded with the preceding, or unnoticed by entomologists, is considerably smaller than it: both sexes have the upper surface of all the wings white, with the tip of the anterior wings above ash-coloured, without any internal indentations, in the female deeply clouded within with black, and margined without in both sexes by immaculate yellowish-white cilia: the female, as in Po. Brassicæ, has also two round transverse deep black spots and a clavate one on the thinner edge of the wings: the costa in the male is dusky, or ash-coloured, and in the female yellowish: the posterior wings in both sexes have a small black costal spot—a character common to all the true indigenous Pontiæ: beneath, each sex has the tips of the anterior wings clear yellow, and two transverse black spots; and the posterior wings deep yellow, very thickly powdered throughout with minute dusky or black spots: the body is blackish above, with flavescent down, and white beneath; the antennæ resemble those of P. Brassicæ.

† Var. β. With the apical spot of the anterior wings unclouded, very pale, cinereous, and the female with two transverse and an obsolete clavate black spot above. In the collection of Mr. Haworth; who has distinguished it by the trivial name of præcox, from the early period of its appearance in the winged state.

The chief points of discrimination between this species and the preceding insect consist in its inferior size, the dissimilar colour of the apical spot on the anterior wings above, and the integrity of its inner edge, the pale cilia with which it is fringed, and the deeper colour, and more thickly irrorated under surface of the posterior wings: which characters, taken collectively, appear fully sufficient to warrant its separation as a species, exclusively of its period of flight. Now, if it be a vernal brood of Po. Brassicæ alone, by what process do the colour and the shape of the markings become changed? and whence its inferior size? The first question has been answered, at least so far as regards the colour, upon the supposition that the solar rays are not sufficiently powerful at the period when the insect is produced, to produce the intense hue so conspicuous in the supposed æstival brood, or Po. Brassicæ; but as this last species also occurs early in the month of May, that solution is not satisfactory, and I am of opinion that Po. Chariclea appears also a second time towards the end of June; at all events, that part of the question relative to the variation in the form of the markings remains unsolved, and upon a further investigation the stability of the other solution becomes questionable, as the under surface of the inferior wings are more deeply irrorated with black, and their ground colour is more intense than in Po. Brassicæ. With respect to the other question—the inferiority of size—that has been answered upon the presumption that the animal diminishes in bulk from the increased period that

it is supposed to continue in the pupa; that is, from September to April: whereas the æstival brood remains in that state a few days only.

Before I conclude this discussion, let me ask how we are to reconcile the anomalous alternating increase and diminution of size, if, as is alleged, this species and Po. Brassicæ are simply the vernal and æstival broods of the same insect? We know of no corresponding fact in any other department of zoology, unless Po. Rapæ and Metra (which are to each other, apparently, what the two species under investigation are) offer an example*, but these insects I presume are distinct, upon similar grounds to those which appear to separate the insects that have promoted these observations; and which, I trust, will stimulate some persevering entomologist to investigate the subject thoroughly; as it becomes a question of importance to ascertain whether P. Chariclea be really a distinct species, as it involves the curious physiological considerations above noticed, which every unprejudiced person must acknowledge are well worthy of attention, however he may inveigh against the nicety which appears requisite to attend to in the discrimination of species; though in this instance *locality* can have nothing to do with the point at issue, as the two species are found in the same fields at Hertford.

My attention was first called to an investigation of the Pontiæ, from observing many years since the specimens above alluded to in Mr. Haworth's collection, who hinted his suspicions that they might eventually prove distinct from Brassicæ. I now possess several specimens of var. α, all of which were taken by myself very early in April at Hertford: Mr. Haworth's specimens were taken in Derbyshire by the Rev. W. T. Bree, at the same period of the year. I have recently noticed var. α ♂ of this species in other collections, but confounded with Po. Brassicæ.

Sp. 3. Rapæ. *Alis albis vel flavescente-albidis, anticis supra apice fuscescente, basi paululum nigricante, subtus maculis duabus aut una nigris, posticis subtus læte flavescentibus basi nigro irroratis.* —(Exp. alar. 1 unc. 7 lin.—2 unc. 6 lin.)

Pa. Rapæ. *Linné.—Lewin. pl.* 26.—Po. Rapæ. *Steph. Catal.*

Very similar at the first glance to the preceding species, but usually much smaller, and of a slightly dissimilar form and colour: the apex of the anterior wings bears only a very slight fuscous, dusky or black subtriangular, irregularly defined spot, which does not extend along the hinder margin of the wing: the male has also a conspicuous black spot, and the female two round, and an obsolete elongate-triangular dusky spot, on the upper surface of the

* Geometræ illunaria and juliaria may probably be instanced, but they unfortunately afford another proof of our ignorance; and, unlike the Pontiæ, the specimens which continue the longest in the pupa state exceed the others in size; the latter insect, which is the least, if the produce of the first, undergoing all its changes in about three months.

2
1
3
4
J.F.S. Del.
C.Wagstaff Sculp.
London, Published by J.E. Stephens, 1 August 1827.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 0048_2

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

Artikel/Article: Zur Verbreitung des Großen Kohlweißlings (Pieris brassicae LINNAEUS, 1758) auf den zentralen Mittelatlantischen Inseln und Beschreibung der Unterart von den Azoren sowie kurze Anmerkungen zu Pieris cheiranthi HÜBNER, 1808 (Lepidoptera, Pieridae) 979-988