©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
Atalanta, Bd. XII, Heft 1, April 1981, Würzburg, ISSN 0171-0079

Ein Beitrag zur Zygaenenfauna der Insel Korčula in Dalmatien (Jugoslawien)

(Lepidoptera, Zygaenidae)

von

HANS RAUCH

Die dalmatinische Küste ist stark gegliedert, das Meer dringt weit ins Land hinein, an norwegische Fjorde erinnernd. Gletscher wirkten bei der Gestaltung nicht mit, denn selbst während der Eiszeiten erreichten die Gletscher nicht das Meer, vielmehr entstanden die fruchtbaren Flyschmulden und Kalkrücken im Rahmen der letzten, der alpidischen Orogenese. Flüsse, die im Gegensatz zu denen im Karstbereich nicht versickerten, räumten diese Mulden kräftig aus. Nacheiszeitlich hob sich der Meeresspiegel, das Meer drang in diese Depressionen ein und so entstanden die heutigen Kanäle, die nun die zu Inseln gewordenen Kalkrükken voneinander trennen. Insel und Kanäle zeigen die gleiche Nordwest-Südost-Streifrichtung wie die dinarischen Gebirgsketten des Festlandes.

Die Insel Korčula ist 47 km lang und 6–8 km breit. Das Klima ist (fast subtropisch) mediterran. Wie Korčula sind auch die größeren süddalmatinischen Inseln Brač (Brassa), Šolta (Solta), Hvar (Lesina), Viš (Lissa), Laštovo (Lagosta) und Mljet (Meleda) bewachsen mit immergrünem Buschwald, der typischen Macchia, in der auch während des Winters das Blühen nicht aufhört. In tieferen Lagen wachsen Strandkiefer, Baumheide, Myrte und Erdbeerstrauch, weiter hinauf steigen Lorbeer, Steineiche und Steinlinde und die höheren Hänge sind bedeckt mit magerer Karstheide. Rebstöcke, Ölbäume, Mandel- und Johannisbrotbäume vervollständigen mit Zypressen, Agaven und Opuntien das Bild einer mediterranen Landschaft.

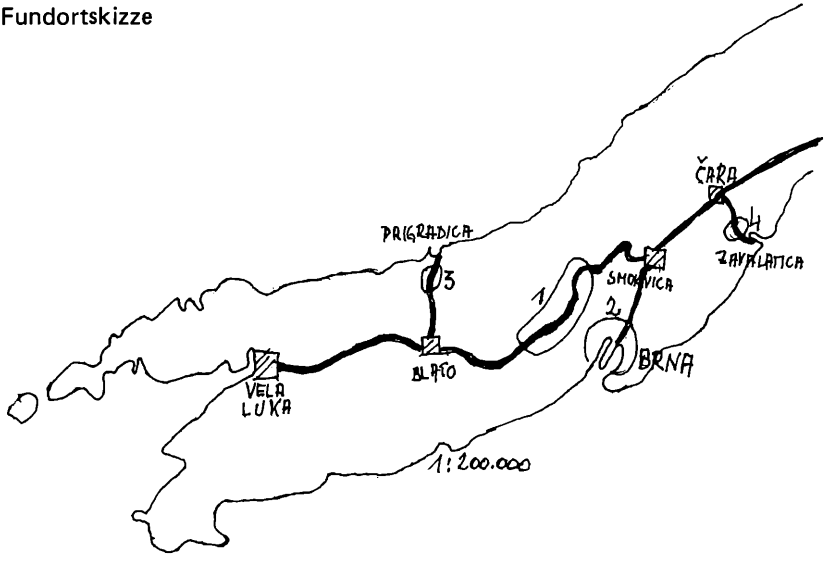
Folgende Zygaenen wurden von meiner Frau und mir auf der Insel Korčula gefangen: *Z. carniolica* SCOP., *Z. loti* D. u. SCH., *Z. ephialtes* L., *Z. filipendulae* L. und *Z. punctum* O. in der Zeit vom 2.–13.VI.1979 und vom 4.–25.VI.1980. 1980 war auch auf Korčula die Vegetation um 3 Wochen verspätet, die Zygaenen flogen erst in den letzten Urlaubstagen.

Die anschließend beschriebenen Fundorte (FO.) liegen alle im Westteil der Insel in einer großen, äußerst fruchtbaren Doline, die von Vela Luka bis Čara reicht, also bis zur Hälfte der Insel. Mit den größeren Seitentälern wird bei Prigradica, Zavalatica und den zwei Buchten von Brna das Meer erreicht, die einzelnen Fundorte sind praktisch miteinander verbunden.

FO. 1: 2 Meeresbuchten von Brna, 3 m – 10 m NN. bewachsen mit Strandkiefern und typische Gebüschmacchia. Die Falter an allen Blüten, vor allem an Brombeeren.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Fundortskizze



FO. 2: Beiderseits der Straße Smokvica-Blato, 250 m NN. Das Biotop 5 bis 10 km NW Smokvica ein fruchtbares Tal ca. 300 bis 500 m breit. Südlich reicht die Baum- und Strauchmacchia bis fast an die Straße. Die Falter bds. der Straße und in den Weingärten an allen Blüten, vor allem an Disteln, Scabiosen und Brombeeren.

FO. 3: Bds. der Straße Blato-Prigradica, 210 m NN., 2 km südlich der Bucht, ein Waldbiotop mit vereinzelten Ölbäumen. Die Falter an allen Blüten.

FO. 4: Bds. der Straße Čara-Zavalatica, 100 m NN., 1 km nördlich der Bucht. Das Biotop ein gerodetes Plateau mit Weinbau, Gemüse, Ölbäumen, ringsherum Macchia. Die Falter an allen Blüten.

1. *Zygaena carniolica* SCOP.: ♂♂ und ♀♀ von den FO. 2, 3, 4.
Die Falter sind überwiegend nicht gegürtelt und zeigen eine stark reduzierte Umrandung der Vorderflügelflecke. Fleck 6 ist bei fast allen ♂♂ und bei ca. 70 % der ♀♀ nicht umrandet. Ebenso gezeichnet sind 6 ♂♂ und 1 ♀ von Komiza auf der Insel Viš (Lissa) leg. GALVAGNI 1901 in coll. Naturhistorisches Museum Wien (NMW.). Ein Weitervergleich ergab, daß *Zygaena carniolica* von den Inseln Viš und Korčula mit ssp. *herzegovinea* BGFF., 1926 aus Gačko und Vučija Bara übereinstimmt. Als Futterpflanze der Raupen habe ich *Dorycnium* festgestellt.

2. *Zygaena loti* D. u. SCH.: ♂♂ und ♀♀ vom FO. 2.
Mittelgroße Falter mit sehr variabler karminroter Zeichnung. Die Vorderflügelflecke sind teilweise sehr klein, dann auch wieder groß, in mehr als 50 % sind

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
in beiden Geschlechtern Fleck 2 und 4 auf der Ader entweder schmal oder ganz breit miteinander verbunden. Fleck 5 und 6, der Beilfleck, ist variabel groß von breit muschelförmig bis zur Fasttrennung beider Flecken. Auf der Oberseite der Vorderflügel zeigen die ♂♂ Blauglanz, die ♀♀ sind hellgelb überstäubt. Selten ist Fleck 4 bei den ♂♂ zart gelb umrandet. 2 ♂♂ haben einen roten Hinterleibsring. Die Hinterflügel sind karminrot und schmal umrandet. Die Zuordnung zu einer Subspezies bleibt einer späteren Arbeit vorbehalten. Futterpflanze der Raupen: *Hippocrepis comosa*.

3. *Zygaena filipendulae* L.: ♂♂ und ♀♀ von den FO. 2, 3, 4.
Große Falter mit spitzem Flügelschnitt der Vorderflügel, an ihrer Oberseite überwiegend blau glänzend, die Flecken sind karminrot, Fleck 6 neigt zur Reduktion. An der Unterseite sind die Flecken mit einem stark ausgebildeten roten Längswisch verbunden, ähnlich bei *Z. transalpina*. Die Hinterflügel sind ebenfalls karminrot und zeigen selten eine Verbreiterung der schwarzen Umrandung. 2 ♂♂ haben orangerote Hinterflügel. Futterpflanze der Raupen: *Lotus corniculatus.*
Durch Vergleiche mit Faltern in coll. NMW, coll. REISS[1] und coll. RAUCH gehört *Zygaena filipendulae* aus Korčula zu ssp. *zarana* BGFF., 1926.

4. *Zygaena punctum* O.: ♂♂ und ♀♀ vom FO. 2 und 4.
Normal große Falter, die Vorderflügelflecke sind teilweise klein und separiert, überwiegend aber konfluent und dadurch größer erscheinend. Die Farbe ist karminrot, auch die der Hinterflügel. Deren schwarze Umrandung ist nicht verbreitert. Sie gehören nicht zu ssp. *kolbi* REISS, 1933, die von Fiume bis Zadar fliegt, bei der die Vorderflügelflecken immer klein bleiben und selten konfluieren. Eine recht häufige Fleckenvergrößerung, verbunden mit einer ebenso häufigen Konfluenz tritt hingegen bei ssp. *dalmatina* BOISD., 1834 aus Dubrovnik auf, der *Z. punctum* von der Insel Korčula zugeordnet werden kann. Die Futterpflanze der Raupen ist *Eryngium campestre*.

5. *Zygaena ephialtes*:

Zygaena ephialtes **corcyrica** n. ssp.

Nach den Fundorten auf der Insel Korčula, im Altertum Corcyra genannt, benenne ich die neue Unterart. Die Falter fliegen an allen angeführten Fundorten.

Beschreibung:
Es handelt sich um eine rein 5-fleckige rot-ephialtoide *Z. ephialtes* mit stark peucedanoider Beimischung. Gelb-ephialtoide Falter sind selten. Die Spannweiten der ♂♂ liegen zwischen 32 und 38 mm, im Durchschnitt bei 36 mm, die der ♀♀ zwischen 36 und 42 mm, im Durchschnitt bei 39 mm. In beiden Geschlechtern sind ca. 63 % der Falter rot-ephialtoid in der f. *medusa* PALLAS,

1) Meinem Freunde Dr. GÜNTHER REISS, Stuttgart, danke ich an dieser Stelle für seine schon fast selbstverständlich gewordene große Unterstützung meiner Arbeiten. Ebenfalls sei gedankt Herrn Dr. KASY, NMW., und Herrn H. HOLZINGER, Wien.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
1 ♀ (0,27 %) ist gelb-ephialtoid in der f. *trigonellae* E., und der Rest von ungefähr 37 % ist eine extrem verschwärzte Übergangsform vom peucedanoiden zum ephialtoiden Habitus.

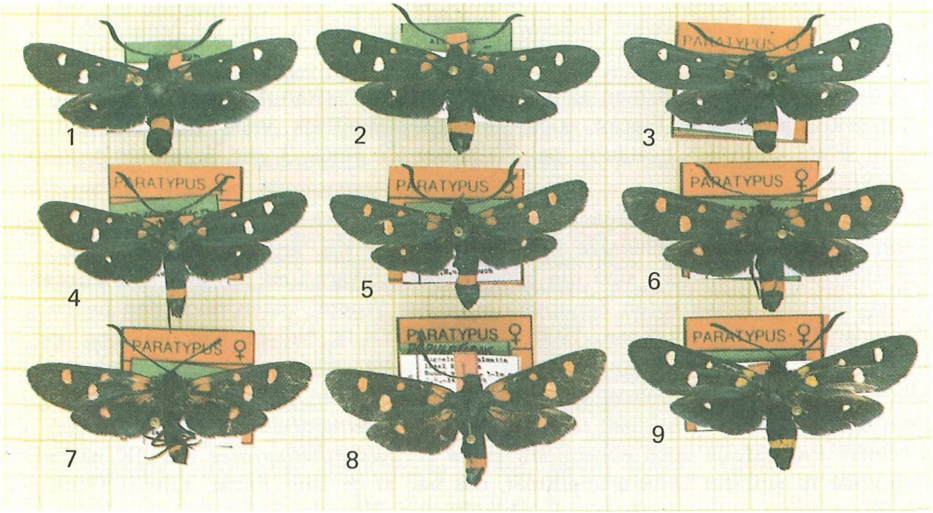
Bei den ephialtoiden Formen sind die Vorderflügelflecken 1 und 2 farbig, rot oder gelb, die anderen Flecke, auch der Hinterflügelfleck, weiß. Bei 10 % der ♂♂ ist Fleck 3 rötlich bestäubt, bei 70 % der ♀♀ Fleck 3 und 5 (ab. *coloretincta* OBR.).

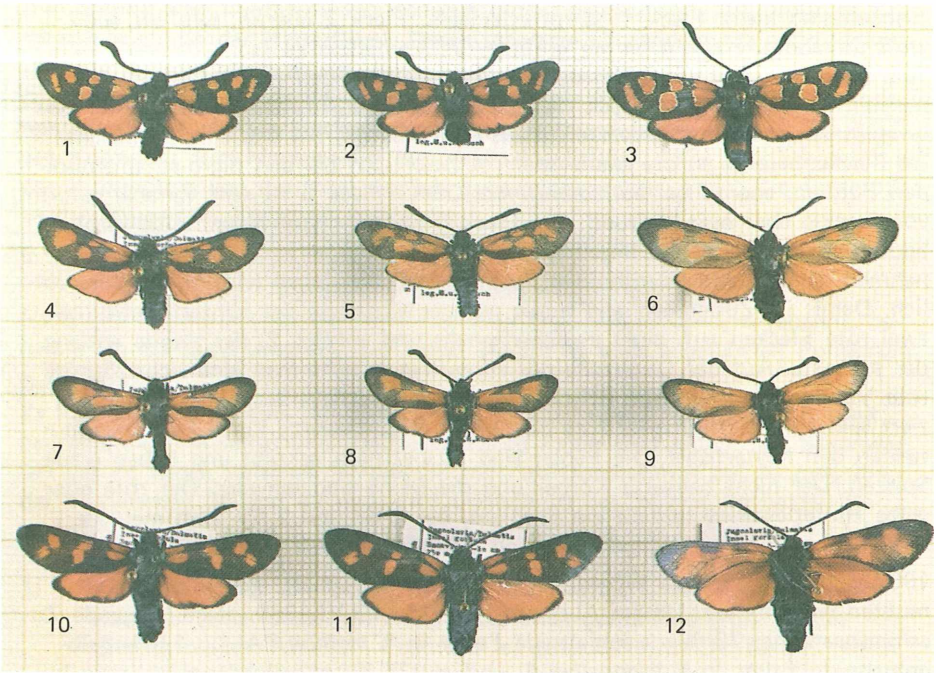
Bei den verschwärzten Übergangsformen sind alle Flecke rot oder rötlich. 1 ♀ kann noch als extrem schwarze f. *metzgeri* HSCHKE. angesprochen werden, bei allen anderen Faltern sind die Hinterflügel schwarz und nur der rote Hinterflügelfleck und einige roten Schuppen an seiner Wurzel lassen noch den peucedanoiden Charakter erkennen. 1939 benannte HOLIK bei der Beschreibung von *Z. ephialtes danastriensis* vom Oberlauf des Dniestr diese extrem verschwärzten Übergangsformen vom peucedanoiden zum ephialtoiden Habitus mit f. *nigro-peucedani*, für die 6-fleckigen und mit f. *nigro-athamanthae* für die 5-fleckigen Formen und hat sie auch abgebildet. Diese f. *nigro-athamanthae* HOLIK ist bei *corcyrica* n. ssp. ein Unterartmerkmal, das bei 37 % aller Falter auftritt (1980 = 25 %).

In beiden Geschlechtern zeigen die Vorderflügel überwiegend Blauglanz, ihre Flecken sind klein. Fleck 1 ist rot oder gelb, Fleck 2 ebenso, sehr oft auch weiß umrandet. Fleck 4 ist am größten, im Verhältnis zu ssp. *pannonica* HOL. vom Festlande aber klein. Bei den nigro-athamanthoiden Formen ist er der am meisten weiß aufgehellte Fleck. Seine Form ist oval, manchmal auch eckig und er steht senkrecht zur schwarzen analis-Ader, die ihn oft wie eine 8 einzieht. Im Fleckenbereich ist die analis-Ader rot beschuppt bei den nigro-athamanthoiden Formen, ebenso bei ab. *coloretincta* OBR.. Fleck 5 ist sehr variabel geformt, von 5-eckig über oval bis rund. Ein Fleck 6 ist nicht vorhanden, auch nicht Spuren davon. Der Hinterflügelfleck ist klein, oval oder eckig und ist mit Ausnahmen der nigro-athamanthoiden Formen weiß, bei jenen wird er rot oder rötlich. Damit im Zusammenhang treten auf der Oberseite der Hinterflügelwurzel zwei rote Flecken auf, einer zwischen analis und cubitus 2, der zweite entlang der subcosta. Auf der Unterseite des Hinterflügels sieht man eine sichelförmige rote Verbindung jener Wurzelflecke mit dem Hinterflügelfleck, die auch reduziert sein kann auf ein paar rote Schuppen. Grauschwarze kurze Fransen umranden den Hinterflügel. Die Fühler sind artspezifisch gekolbt und haben graue Spitzen. Der nicht behaarte Körper und die Beine sind schwarz. Der rote oder gelbe Hinterleibsring umfaßt ein Segment, bei 3 ♂♂ und 2 ♀♀ auch mehrere. Als Futterpflanze der Raupen habe ich *Coronilla emerus* festgestellt.

1980 verspätete sich die Flugzeit um mehr als 3 Wochen, zur Hauptflugzeit mußten wir abreisen. Unsere Ausbeute, leg. 16.–23.VI.1980, zeigte folgende Zusammensetzung: 73 % rot-ephialtoide Falter in f. *medusa* PALL., 1,5 % gelb-ephialtoide Falter in f. *trigonellae* E. und ca. 25 % rot-peucedanoide Falter in der f. *nigro-athamanthae* HOLIK.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at





©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

1) Holotypus ♂, f. *medusa* PALL., Spannweite 37 mm, Fundort 2 Coll. Nr. 10.576
2) Allotypus ♀, f. *medusa* PALL., ab. *coloretincta* OBR., Spannweite 39,5 mm, Fundort 2, coll. Nr. 10.577
3) Paratypus ♂, f. *medusa* PALL., Fundort 1, coll. Nr. 10.578
4) Paratypus ♀, f. *medusa* PALL., Fundort 1, coll. Nr. 10.579
5) Paratypus ♂, f. *nigro-athamanthae* HOL., Fundort 2, coll. Nr. 10.580
6) Paratypus ♀, f. *nigro-athamanthae* HOL., Fundort 2, coll. Nr. 10.581
7) Paratypus ♀, f. *nigro-athamanthae* HOL., (Unterseite), Fundort 1, coll. Nr. 10.582
8) Paratypus ♀, f. *metzgeri* HIRSCHKE, Fundort 1, coll. Nr. 10.583
9) Paratypus ♀, f. *trigonellae* E., Fundort 2, coll. Nr. 10.584

Alle Falter leg. 2.—13.VI.1979, M. u. H. RAUCH, in coll. RAUCH

1) *Z. carniolica herzegovinea* BGFF., ♂
2) *Z. carniolica herzegovinea* BGFF., ♂
3) *Z. carniolica herzegovinea* BGFF., ♀
4) *Z. loti* D. u. SCH. ♂
5) *Z. loti* D. u. SCH. ♂
6) *Z. loti* D. u. SCH. ♀
7) *Z. punctum dalmatina* BOISD.,♂
8) *Z. punctum dalmatina* BOISD.,♂
9) *Z. punctum dalmatina* BOISD.,♀
10) *Z. filipendulae zarana* BGFF., ♂
11) *Z. filipendulae zarana* BGFF., ♀
12) *Z. filipendulae zarana* BGFF., ♀, Unterseite

Alle Falter leg. 2.—13.VI.1979 Jugoslawien, Insel Korčula FO. 1 leg. et in coll. RAUCH

Fotos: BAPTIST, Lienz

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Wegen der großen Variationsbreite bei *Z. ephialtes corcyrica* n. ssp., stellte ich im Sinne BURGEFFs einen Populationstypus auf, der Holo- und Allotypus beinhaltet.

Locus typicus: Jugoslavien, Insel Korčula, Fundorte 1 und 2
Die an diesen FO. 1979 und 1980 gefangenen Falter ziehe ich zur Paratypenserie.

Diskussion:
Mit Ausnahme einiger Mischunterarten von *Z. ephialtes* in der Steiermark, in Niederösterreich und in der Tschechoslovakei besiedelt nach HOLIK *Z. ephialtes pannonica* den pannonischen Raum und den Balkan. Sie fliegt dort in der gelb-ephialtoiden Form 5- und 6-fleckig (f. *trigonellae* E. und *coronillae* E.) und zwar 100 für 100 (HOLIK). Rot-ephialtoide Falter 5- und 6-fleckig (f. *medusa* PALL. und *ephialtes* L.) fliegen nach HOLIK bei Görz und Split. Weiter erwähnt er ein Vorkommen von rot-peucedanoiden Faltern in der Boka kotorska (Bucht von Cattaro). *Z. ephialtes pannonica* HOL. hat große Vorderflügelflecke – vor allem Fleck 4 und Falter aus der Wiener Gegend und solche aus Bosnien unterscheiden sich praktisch nicht voneinander.

Aufgrund eigener Aufsammlungen und Einsichtnahme in coll. NMW, coll. HOLZINGER, Wien und coll. REISS, Stuttgart, kann ich die Angaben von HOLIK über *Z. ephialtes pannonica* nur bestätigen. Sie fliegt in Istrien und die jugoslavische Küste herunter bis Zadar ausschließlich in der gelb-ephialtoiden Form 5- und 6-fleckig. Die rot-ephialtoiden Falter bei Split konnte ich noch nicht feststellen, im Hinterland (Bosnien) fliegt wieder die typische gelb-ephialtoide ssp. *pannonica*.

Ganz anders sieht es auf den dalmatinischen Inseln aus: Die gelb-ephialtoiden Falter sind nur mehr ganz vereinzelt anzutreffen, es fliegen praktisch nur rot-ephialtoide Zygaenen und zwar nur 5-fleckige, die Vorderflügelflecke werden klein. Folgendes Material liegt mir vor:

Insel Rab: 1 ♀ rot-ephialtoid 5-fleckig in coll. NMW
1 ♂, 1 ♀ ebenso in coll. REISS

Insel Šolta: 5 ♂♂, 25 ♀♀ rot-ephialtoid 5-fleckig in coll. HOLZINGER
6 ♂♂, 16 ♀♀ rot-ephialtoid 5-fleckig in coll. RAUCH
1 ♂ gelb-ephialtoid 5-fleckig in coll. RAUCH

Insel Korčula: *Z. ephialtes corcyrica* n. subsp. in Großserie, Falter wie beschrieben.

Alle diese Inselfalter haben kleine Vorderflügelflecken, gehören also nicht zu ssp. *pannonica* HOL.

Auf der Halbinsel Pelješac, von der Insel Korčula an der engsten Stelle nur 2 km entfernt, ist schon ein „Festlandseinfluß" zu erkennen, da 6-fleckige Formen auftreten. Von Orebič sind in coll. REISS 1 ♂ rot-ephialtoid 6-fleckig und 1 ♂, 2 ♀♀ ebenso, nur 5-fleckig, alle mit kleinen Vorderflügelflecken, also noch nicht zu ssp. *pannonica* gehörig. Sicher dazu gehört 1 ♀ rot-peucedanoid

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

5-fleckig mit verschwärzten Hinterflügeln vom gleichen Fundort e.l. (f. *günneri* HSCHKE.) mit großen Flecken.

Aus Dubrovnik und Umgebung sind keine Funde von *Z. ephialtes* bekannt. Ein „außergewöhnliches" Vorkommen erwähnt HOLIK von der Boka kotorska. Von dort befinden sich in coll. REISS 6 ♀♀. Fünf davon sind rot-peucedanoid mit verschwärzten Hinterflügeln (1 ♀ ist 5-fleckig = f. *metzgeri* HSCHKE, 4 ♀♀ 6-fleckig = *günneri* HSCHKE) und nur 1 ♀ ist rot-ephialtoid 6-fleckig, aber mit je einem roten und weißen Hinterflügelfleck (ab. *duplex* DRYJA). Bei allen Faltern sind die Vorderflügelflecke groß, sie gehören also zu ssp. *pannonica*. Wetterbedingt fingen wir 1980 in der Boka kotorska keine Zygaenen, so daß dieses Vorkommen von *Z. ephialtes* einer späteren Publikation vorbehalten bleibt.

Zusammenfassung:

Die an der Küste und im Landesinneren Jugoslawiens bis auf Höhe von Kotor fliegenden *Z. ephialtes* gehören zum überwiegenden Teil zu ssp. *pannonica* HOLIK.

Von der Boka kotorska nach Norden hin nimmt die Rotfärbung der Hinterflügel und der Vorderflügelflecke, also der peucedanoide Habitus, ab und die Schwärzung der Hinterflügel und die Aufhellung der Vorderflügelflecke, der ephialtoide Habitus, zu. *Z. ephialtes corcyrica* n. subsp. nimmt dabei eine intermediäre Stellung ein. Auf den Inseln Šolta und Rab kommen nur mehr Falter mit ephialtoidem Habitus vor, gelb-ephialtoide sind sehr selten (auch auf der Insel Korčula).

Alle Falter auf den Inseln sind ausschließlich 5-fleckig und gehören mit ihren kleinen Vorderflügelflecken zu *Z. ephialtes corcyrica* n. subsp.

Literatur

DRYJA, A. (1959): Badania nad Polimorfismen Kraśnika Zmiennego (Zygaena ephialtes L.) p. 203 pl. 6, ser. 2, fig. 7.

HOLIK, O. (1937): Nouvelles races de Zygaena ephialtes L. – Lambillionea **37**: 122-128.

– (1938–1944): Beiträge zur Kenntnis der Zygaenen Südosteuropas. – Mitt. Münch. Ent. Ges. **27**: 127–129, 142–144, **29**: 68', 180; **33**: 318–327; **34**: 402–417.

– (1939): Rassenanalytische Untersuchungen an den in Polen vorkommenden Arten der Gattung Zygaena F. – Ann.Mus.Zool.Polon. **12**: 1–144, pl. 5, fig. 153–164.

– (1952–1953): Zur Rassenfrage der Z. ephialtes L. – Ent.Nachr.Bl. Wien **4**: 16–72; **5**: 6–59.

REISS, H. & W.G. TREMEVAN (1967): A Systematic Catalogue of the Genus Zygaena F. – Serie entom. Vol. 2 Dr. W. JUNK Den Haag.

Anschrift des Verfassers: Dr. HANS RAUCH
Schweizergasse 17, A-9900 Lienz/Osttirol

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Atalanta

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Rauch Hans

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Zygaenenfauna der Insel Korcula in Dalmatien (Jugoslawien). 64-71