

# ***Paranthrene insolita* LE CERF, 1914 in Brandenburg - Ökologie und Nachweis präimaginaler Stadien (Lepidoptera, Sesiidae)**



Frank Rämisch

## **Summary**

### ***Paranthrene insolita* LE CERF, 1914 in Brandenburg/NE Germany - ecology and detection of larval and pupal stages (Lepidoptera, Sesiidae)**

For the first time, larval and pupal stages of *Paranthrene insolita* LE CERF, 1914 have been documented in the state Brandenburg (NE Germany). Larval habitats of *P. insolita* are mainly in the lower branches of young oak trees or bushes outside the crown area of mature oak trees in warm, sunny, wind-protected areas with sandy soils. Gall formations due to larval activities within the oak branches are non-specific and thus very difficult to detect. Therefore, larvae or pupae can only be found by a thorough and extensive search of their habitats. Colour pictures of typical habitats, larval grazing patterns, different larval instars, pupa and imago are provided.

## **Zusammenfassung**

Erstmals werden präimaginale Nachweise von *Paranthrene insolita* LE CERF, 1914 in Brandenburg dokumentiert. Die Art entwickelt sich außerhalb des Kronenbereichs von Alteichen hauptsächlich an den unteren Ästen junger Eichen an sonnigen, windgeschützten Plätzen auf warmen Sandböden. Die durch Raupenfraß im Eichenzweig gebildete Galle ist unspezifisch und deshalb sehr schwer zu entdecken. Raupen oder Puppen lassen sich daher nur durch gründliche und aufwändige Suche in geeigneten Habitaten nachweisen. Typische Habitate, Fraßbilder von Larven sowie verschiedene Larvalstadien, Puppe und Falter werden farbig abgebildet.

## **1 Einleitung**

*Paranthrene insolita* LE CERF, 1914 ist in mehrfacher Hinsicht einer unserer interessantesten Glasflügler. Die Art, die hier in der *ssp. polonica* SCHNAIDER 1939 vorkommt, wurde vor 15 Jahren in Brandenburg erstmals sicher nachgewiesen (SOBCZYK 1995). Seitdem wurden einige weitere Funde durch Anlockung männlicher Falter an synthetische Pheromone bekannt (SCHULZ 2000, Weisbach 2008 in litt.), wie überhaupt fast alle in der Literatur veröffentlichten Daten über *P. insolita* auf dieser Methode basieren. Raupen oder Puppen wurden auch außerhalb Brandenburgs nur äußerst selten gefunden und deshalb sind weibliche Falter in den Sammlungen kaum vorhanden. In der Fachliteratur gilt der Eichenzweig-Glasflügler als Tier, dessen Entwicklung sich zum Teil in den Kronen älterer Eichen abspielt, das hierzu aber auch die unteren Äste freistehender Bäume nutzt (BLUM 1997). Das größte Problem bei der Suche nach den Präimaginalstadien ist die Tatsache, dass die äußeren Befallsspuren an den Eichenzweigen sehr unauffällig sind und damit die Suche extrem aufwändig ist. Das Fraßbild wird allgemein als „leichte Anschwellung“ bezeichnet und von verschiedenen Autoren beschrieben (SCHNAIDER 1939, AUER 1967, BLÄSIUS 1993, BRYNER et al. 2000). Neben dem Holotypus-♀ sind auch die beiden von

Schnaider 1935 gefundenen Fraßstücke unlängst wiederentdeckt und abgebildet worden (BAKOWSKI 2009).

Trotz dieses Wissens blieb das große Problem, dass wohl kein Eichenzweig ohne irgendeine Anschwellung oder Verwachsung zu finden ist und die meisten Bemühungen daher schlicht an der Suche nach der „Nadel im Heuhaufen“ gescheitert sind. Es fehlte also bisher die Möglichkeit, mittels klarer Hinweise selektiver an die Raupensuche herangehen zu können. Diese Hinweise soll die vorliegende Arbeit geben.

## 2 Die ersten eigenen Nachweise

Seit 2009 unternahm ich einige Anstrengungen, hier in Brandenburg die *insolita*-Raupe aufzuspüren. Mein Hauptaugenmerk galt den unteren Zweigen sonnig stehender Alteichen, aber trotz vieler Bemühungen blieb die Suche stets vollkommen ergebnislos. Ende April 2010 jedoch befuhr ich einen Waldweg am Ortsrand von Groß Lübbenau, als mir eine jüngere Eiche auffiel (Bild 1). Sie stand frei, sonnig und windgeschützt und hatte dadurch sehr ausladende und tief hängende Äste. Bei der folgenden genauen Untersuchung bemerkte ich etwa 1m von der Spitze eines der unteren Zweige entfernt eine ganz leichte Verdickung und nach Abschälen eines Rindenstücks wurden ein vorbereitetes Schlupfloch und ein dahinter liegender Kokon sichtbar. Im Kokon fand ich die frische, gelb gefärbte Puppe von *P. insolita*, eben im Begriff, die Raupenhaut abzustreifen.

Nach diesem ersten Erfolg habe ich mich ganz darauf orientiert, nur noch an jüngeren Bäumen zu suchen und konnte so in den nächsten Monaten vier Puppen, 12 Raupen und eine größere Anzahl vorjähriger Gallen an insgesamt 19 Fundorten nachweisen. Diese Funde liegen im Bereich des südlichen Berliner Umlandes über Lübbenau bis zur Cottbuser Umgebung und geben einen ersten Einblick in Lebensgewohnheiten und Lebensräume dieser Sesien-Art.

## 3 Biotopansprüche

Auf Grund dieser neuen Erfahrungen kann schon ein recht gutes Bild über die Biotopansprüche des Eichenzweig-Glasflüglers hier in Brandenburg gezeichnet werden. Alle Funde gelangen an jüngeren Bäumen, die eine Höhe von 2 m bis ca. 6 m hatten und die vollsonnig auf nur gering bewachsenem Untergrund standen. Das Alter dieser Bäume ließ sich schwer einschätzen, da der ausgesprochen magere Standort einen teilweise etwas krüppeligen Wuchs bedingte. Entscheidend schien auch die windgeschützte Lage zu sein, denn an im Offenland stehenden Bäumen zeigten sich keine Befallsspuren. Lebensraum ist deshalb Gelände entlang Bahngleisen, wenn beiderseits hohe Bäume für entsprechenden Windschutz sorgen, Jungeichen an Autobahnabfahrten im Schutz von Dämmen, Lichtungen in trockenen Kiefern- oder Mischwäldern, Waldsäume und breite Waldwege mit randständigen besonnten Eichen und ähnliche Habitate mit oft parkähnlichem Charakter (Bild 2 - 3). Nachweise konnten bisher ausschließlich auf Stieleiche (*Quercus robur*) erbracht werden, obwohl auch alle eventuell in Frage kommenden Traubeneichen (*Quercus petraea*) und auch (z.T. angepflanzte) Roteichen (*Quercus rubra*) untersucht wurden.



Bild 1: Jüngere Stieleiche (*Quercus robur*) an einem Ortsrand. Der Pfeil zeigt den besetzten Zweig (Groß Lübbenau, 27.IV.2010; Foto: Rämisch)



Bild 2: Junge Stieleiche am Südrand eines ehemaligen Weinberges. Der Pfeil zeigt auf die Fundstelle einer *P. insolita*-Puppe (Thyrow, 3.V.2010; Foto: Rämisch)



Bild 3: Weiterer Fundort einer Puppe von *P. insolita* an einer Autobahnabfahrt (Freiwalde, 21.V. 2010; Foto: Rämisch)

#### 4 Fraßbild und Kokonsuche

Die *insolita*-Raupe frisst in Zweigen bzw. dünnen Ästen, deren Durchmesser 15-30 mm beträgt. Diese ragen immer waagrecht aus dem Baum heraus und befinden sich von knapp über dem Boden bis in Kopfhöhe. Die Larve fertigt nur einen sehr kurzen Fraßgang von etwa 30 mm Länge an, in welchem sie sich nur von Pflanzensaft und eventuell nachwachsendem Kallusgewebe zu ernähren scheint. Die Geschwulst oder Galle, die der Zweig durch die Fraßtätigkeit der Raupe ausbildet, verdient diesen Namen eigentlich nicht. Sie ist unspezifisch, oft nur einseitig wenig ausgeprägt und hebt sich gegenüber anderen leichten Missbildungen und Verwachsungen nicht eindeutig ab. Meist ist sie etwa einen Meter von der Zweigspitze entfernt sowohl im geraden Zweig als auch im Bereich von Verästelungen zu finden. Bisweilen fällt bei genauester Betrachtung das vorbereitete Schlupfloch auf, wenn es an sehr glatter Rinde gefertigt ist. In der Praxis ist es aber unmöglich, nach diesem Merkmal Ausschau zu halten und nur an einem einzigen Bäumchen vielleicht 10 in Frage kommende Zweige Zentimeter für Zentimeter abzusuchen. Weiterhin ist der vorbereitete Rindendeckel überhaupt nicht zu sehen, wenn die Rinde etwas grober und rissiger ist. Nach meinen bisherigen Erfahrungen gibt es also eine ganze Anzahl Kriterien, an denen ein guter „*insolita*-Baum“ erkennbar ist, aber kaum eine Möglichkeit, die „Galle“ sicher anzusprechen. Aus diesem Grund sollte die meiste Zeit darauf verwendet werden, optimal stehende Jungeichen aufzuspüren und nicht etwa wahllos alle ver-

fügbaren Eichen abzusuchen. Wenn die drei Faktoren sonnig, trocken und windgeschützt nicht zusammenkommen, sollte man den Baum ignorieren.

Hat man sich für eine Jungeiche entschieden, empfehle ich allen interessierten Entomologen, das nachfolgend beschriebene Verfahren zur Suche anzuwenden. Wie aus den Abbildungen ersichtlich, liegt das vorbereitete Schlupfloch fast immer oben und der Kokon dicht (max. 3 mm) unter der Rindenoberfläche verborgen. Dieser Kokon wird bereits vor der letzten Überwinterung gefertigt (BLÄSIUS 1993) und man kann daher den ganzen Winter und das folgenden Frühjahr auf die Suche gehen. Zum Aufspüren dieses Gespinstes wird ein sehr scharfes, kleines Beil benutzt und man schält an in Frage kommenden Stellen einen kleinen Streifen der Rinde oberseits vom Zweig ab. Wir werden an jedem Baum, der zur Untersuchung ausgewählt ist, eine ganze Anzahl verdächtiger Verdickungen erkennen, aber nur sehr selten eine Raupe oder Puppe finden. Es gilt deshalb, die Konzentration immer beizubehalten, um den wertvollen Fund nicht durch unvorsichtiges Herumhacken zu verletzen. Dazu ist große Ausdauer nötig und es ist normal, dass auch mehrere Exkursionstage ergebnislos enden können. Im Idealfall sieht das Suchergebnis aus wie auf den Bildern 4 - 6 gezeigt: Der Fraßgang ist freigelegt, das darin liegende Puppengespinst unversehrt.



Bild 4: Puppengespinst von *P. insolita* in einem Eichenzweig mit silbrig-weiß versponnenem Kokonausgang. (Groß Lübbenau, 27.IV.2010; Foto: Rämisch)



Bild 5: Weiterer Kokon von *P.insolita* im Fraßgang eines Eichenzweiges; hier mit deutlicher Verwachsung im Bereich der Galle. (Freiwalde, 21.V.2010; Foto: Rämisch)



Bild 6: Die frische Puppe von *Paranthrene insolita* im geöffneten Kokon (Groß Lübbenau, 27.IV.2010; Foto: Rämisch)

## 5 Die Jungraupe

Die oben geschilderte Methode kann man bei der Suche nach jüngeren Raupen natürlich nicht anwenden. Diese hinterlassen nur äußerst unauffällige Spuren, die besonders am belaubten Baum sehr schwer zu finden sind und nur durch große Aufmerksamkeit entdeckt werden können. Die Suche während der Vegetationszeit hat aber den großen Vorteil, den Standort hinsichtlich der o.g. Bedingungen genau einschätzen zu können, also den "besonnten Eichenzweig" tatsächlich zu finden.

Die Eiablage durch das Weibchen erfolgt dort, wo eine kleine Verletzung wie etwa durch Abbruch eines Zweigchens erfolgte oder es nutzt dazu die rissige Rinde in Vergabelungen. An diesen Stellen dringt das Räumchen in den Zweig ein und frisst sich recht schnell zur Zweigmitte durch. Alle von mir gefundenen einjährigen Raupen von ca. 10 mm Länge hatten sich dort bereits einen um 15 mm langen Gang angelegt. Geringe Spuren von ausgeworfenen hellbraunen oder gelblichen Spänen an der Eindringstelle zeigen einen befallenen Zweig an, oft auch durch austretenden Pflanzensaft etwas verdunkelte Rinde. Diese Eindringstelle ist meist unten oder seitlich am Zweig, gelegentlich aber auch an der Oberseite. Alle in Frage kommenden Zweige werden daher erst oberseits, dann auch durch eine Drehung auf der Unterseite genauestens betrachtet. Eine Geschwulst ist jetzt noch nicht vorhanden, denn im ersten Jahr reagiert der Eichenzweig auf die Fraßtätigkeit der *insolita*-Raupe noch kaum und bildet daher auch keine auffallende Anschwellung.

Auf den Bildern 7-11 sind diese Befallsspuren dokumentiert. Ältere, zweijährige Raupen werfen kein frisches Fraßmehl mehr aus und die Suche ist dadurch nochmals erschwert. Einzig die alten, nun dunkel und unauffällig gewordenen Späne und die oftmals leicht angedeutete Schwellung sind dann ein Befallszeichen. Der schräg aufwärts gerichtete Fraßgang ist jetzt ca. 25 mm lang, um 7 mm breit und schwärzlich verfärbt. Die Raupen haben eine sehr große Ähnlichkeit in der Morphologie zur nahe verwandten *Paranthrene tabaniformis* (ROTTEMBERG, 1775). Insbesondere gilt dies für die 2 kleinen Höcker am Hinterleibsende auf der Analplatte, für die Form des Raupenkopfes und der Ventralplatte (ESCHERICH 1931). Die Färbung der Raupen ist gelblich mit durchscheinendem Rückenstreifen und dunkelbrauner Kopfkapsel (Bild 12).

Das weitere Vorgehen nach einem vermuteten Raupenfund bleibt jedem Entomologen selbst überlassen. Für einen Zuchterfolg ist es sicher am besten, den Zweig unangetastet zu lassen, ihn zu kennzeichnen und im kommenden Frühjahr auf das Vorhandensein eines vorbereiteten Schlupfloches hin zu überprüfen. Zur genauen Feststellung des Entwicklungszyklus jedoch wären das Öffnen des Fraßganges und die Dokumentation wünschenswert. Meine ersten Erfahrungen deuten auf eine dreijährige Entwicklungszeit hin, da ich während der Flugzeit der Falter gleichzeitig zwei deutlich unterschiedliche Raupengrößen nachweisen konnte.

Ob sich die Räumchen zur Weiterzucht in andere Zweige oder Bäume erfolgreich umsetzen lassen, ist noch ungeklärt.



Bild 7: Genagselauswurf durch eine Jungraupe von *P. insolita* an einem Eichenzweig (Genshagener Forst, 18.V.2010; Foto: Rämisch)



Bild 8: Der Zweig von Bild 7 geöffnet mit Jungraupe von *P. insolita* im freigelegten Fraßgang (Genshagener Forst, 18.V.2010; Foto: Rämisch)



Bild 9: Spuren der Fraßtätigkeit einer Jungraupe von *P. insolita* in einem Eichenzweig (Kummersdorf bei Zossen, 23.VI.2010; Foto: Rämisch)



Bild 10: Derselbe Zweig geöffnet mit *P. insolita*-Jungraupe, (Kummersdorf bei Zossen, 23.VI.2010; Foto: Rämisch)



Bild 11: Austretender Pflanzensaft an der Unterseite eines Eichenzweiges verrät hier die Fraßtätigkeit einer *P. insolita*-Raupe. (Umg. Spreeau, 12.VIII. 2010; Foto: Rämisch)



Bild 12: Fast erwachsene Raupe von *Paranthrene insolita* (~ 22 mm). (Kienbaum, 5.VIII.2010; Foto: Rämisch)

## 6 Verbreitung, Häufigkeit und Gefährdung

Zu diesen Punkten lässt sich gegenwärtig nur wenig Sicheres sagen. *Paranthrene insolita* (Bild 13) scheint in Brandenburg sehr viel weiter verbreitet zu sein, als die bisherigen Funde vermuten lassen. Die Art gehört ohne Zweifel zu den xerothermophilen Insekten und ist deshalb auf Habitate angewiesen, die diesem Anspruch gerecht werden. Oft sind es Flächen von geringer Ausdehnung, sie liegen zerstreut in verschiedenen Naturräumen und sind auch inmitten der Kulturlandschaft zu finden. Durch das Wachstum der Eichen selbst und der sie umgebenden Vegetation sind diese Habitate aber kurzlebig und ein Biotopschutz im herkömmlichen Sinn ist kaum möglich. Den flugstarken Weibchen dürfte es sehr gut gelingen, größere Entfernungen auf der Suche nach geeigneten Ablagepflanzen zurückzulegen.

Was die Häufigkeit betrifft, liegen leider keinerlei Erkenntnisse über den Lebensraum „Kronenbereich von Alteichen“ vor und deshalb begründen sich meine Aussagen nur auf den beschriebenen Biotop-Typ. Auch wenn man in Betracht zieht, dass natürlich viele rezente Fraßstücke übersehen werden, sollte das auf ältere Gallen auf Grund ihrer Auffälligkeit (Schlupfloch!) nicht zutreffen. Dennoch fand ich auch von diesen, wenn man Zeitaufwand und Menge der untersuchten Bäume vergleichend heranzieht, nur ausgesprochen wenige.

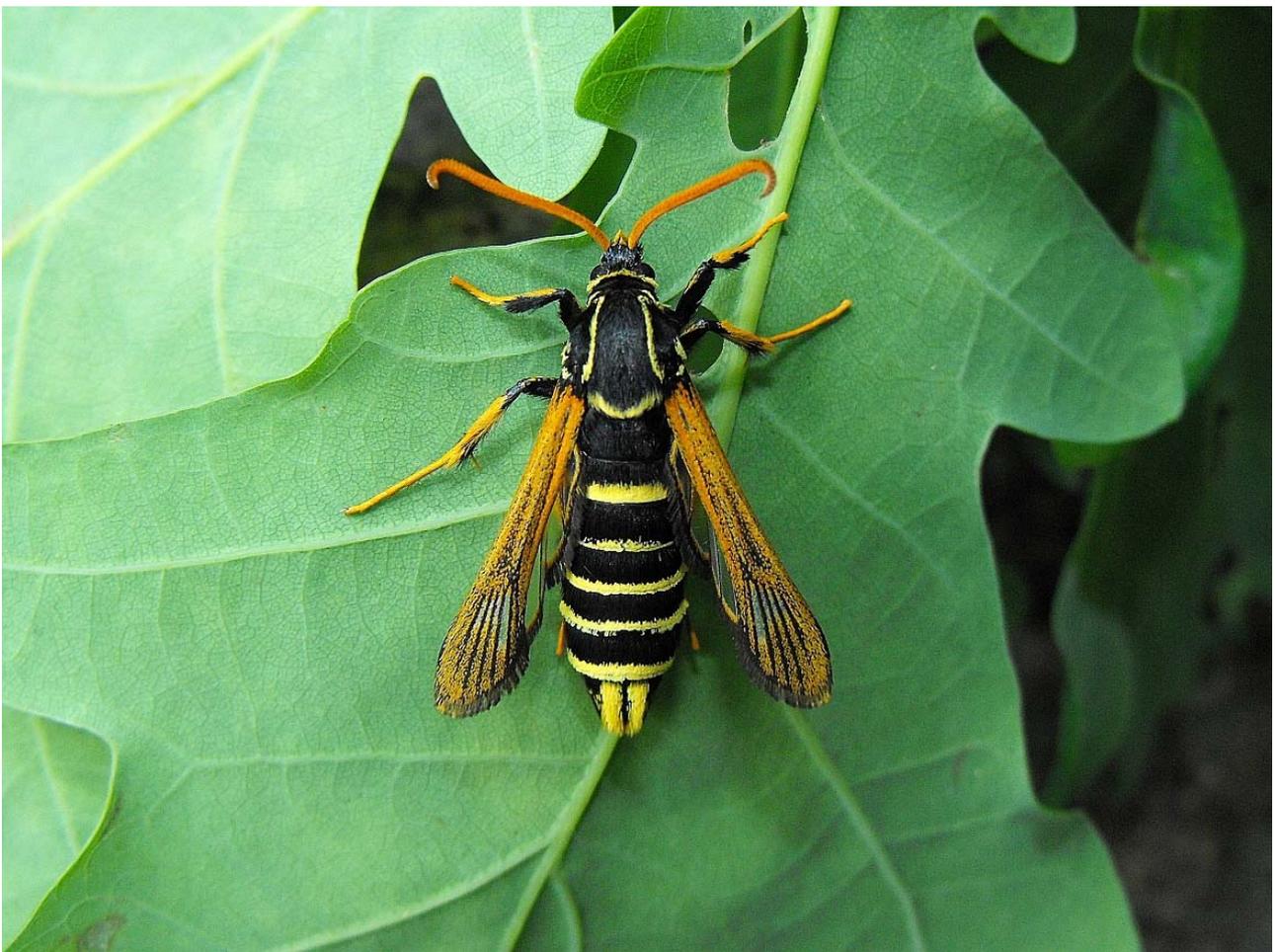


Bild 13: Weiblicher Falter von *Paranthrene insolita* (Freiwalde bei Lübben, e.p. 10.VI.2010; Foto: Rämisch)

Auf Grund des noch zu geringen Wissens über Verbreitung und Lebensumstände des Eichenzweig-Glasflüglers lässt sich ein Gefährdungsgrad zurzeit nicht formulieren. Direkter Verfolgung ist die Art durch Vögel ausgesetzt, welche die Gallen aufhacken; die unteren Zweige potentieller Brutbäume sind teilweise sehr dem Wildverbiss ausgesetzt.

## 7 Ausblick

Als Nächstes wird es nötig sein, weitere Daten zur Biologie der Raupen (z.B. Anzahl der Überwinterungen) und der Möglichkeit von Jungraupenzuchten (Umsetzen in andere Bäume oder Zweige) zu erlangen. Hauptaufgabe wird aber die Suche nach weiteren geeigneten Lebensräumen in ganz Brandenburg sein, bei der die Unterstützung durch andere Entomologen dringend erwünscht ist. Da die tätigkeitsarme Zeit im Winter und im zeitigen Frühjahr dazu gut genutzt werden kann, wird es sicher zu weiteren neuen Erkenntnissen bezüglich Verbreitung und Ökologie kommen. In absehbarer Zeit sollte möglichst ein Nachtrag mit den neuesten Forschungsergebnissen sowie einer dann hoffentlich aussagekräftigen Verbreitungskarte für Brandenburg erscheinen.

## 8 Danksagung

Für zahlreiche Anregungen und Diskussionen sowie der mir zuteil gewordenen großzügigen Unterstützung bei Literaturbeschaffung und Manuskripterstellung danke ich Herrn Dr. Jörg Gelbrecht (Königs Wusterhausen) herzlich.

## 9 Literatur

- AUER, O. (1967): Aufstellung der von mir festgestellten Aegeriden (Sesien) in Oberösterreich, insbesondere im Raume von Linz, Mühlviertel u. Donauraum. - Steyrer Entomologenrunde. Jahresabschlußbericht 9: 38-39.
- BAKOWSKI, M. (2009): Redescription of female of *Paranthrene insolita polonica* SCHNAIDER 1939 (Lepidoptera: Sesiidae). Genus, Wrocław, Vol. 20(2): 359-366.
- BLÄSIUS, R. (1993): Neues vom Eichenzweig - Glasflügler *Paranthrene insolita* LE CERF, 1914 (= *Paranthrene novaki* Tošovskí, 1987)(Lep., Sesiidae). Melanargia, 5: 37-45.
- BLUM, E. in EBERT, G. [Hrsg.] (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5: Nachtfalter III., Stuttgart (Ulmer), S.90-92.
- BRYNER, R. et al. in Pro Natura – Schweizerischer Bund für Naturschutz (Hrsg.) (2000): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten · Gefährdung · Schutz, S.158-161.
- ESCHERICH, K. (1931): Die Forstinsekten Mitteleuropas, 3. Band, II. Abteilung, S.400-401, Verlag Paul Parey, Berlin.
- RÄMISCH, F. & GELBRECHT, J. (2008): Die Glasflügler Brandenburgs (Lepidoptera, Sesiidae) Lebensweise, Raupensuche, Zucht.- Märkische Entomologische Nachrichten 10 ( 2): 141-164.
- SCHNAIDER, J. (1939): *Paranthrene polonica* sp. n. Polskie Pismo ent., (1937-1938) 16-17: 140-143.
- SCHULZ, C. (2000): *Paranthrene insolita* (LE CERF, 1914) und *Mesogona oxalina* (Hübner, 1803), zwei interessante Schmetterlingsfunde im Jahre 1999 in Erkner bei Berlin (Lepidoptera: Sesiidae et Noctuidae). - Märkische Entomologische Nachrichten 2 (2): 51-53.
- SOBCZYK, T. (1995): Wiederfund von *Paranthrene insolita* LE CERF, 1914 (Lep., Sesiidae) in Ostdeutschland. – Ent. Nachr. Ber. 39: 153.

## Anschrift des Verfassers:

Frank Rämisch, L.-Bernstein-Ring 64, D-15831 Mahlow  
e-mail: fraemisch1@freenet.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Märkische Entomologische Nachrichten](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [2010\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Rämisch Frank

Artikel/Article: [Paranthrene insolita LE CERF, 1914 in Brandenburg - Ökologie und Nachweis präimaginaler Stadien \(Lepidoptera, Sesiidae\) 153-164](#)