

TH. KEIL, Dresden

Beiträge zur Insektenfauna Ostdeutschlands: Lepidoptera – Zygaenidae

Summary In this task are faunistic for the area of East-Germany described 20 species of the family Zygaenidae. Looking through about 3,500 details of the literature, form collections of museum and informations of private collectors it was possible to give a overview about the spreading of this species in East-Germany. Further the task contains informations about the distribution in Europe, about biological points of view and about endangering of the species. There are given genitalmorphologic indications and illustrations of the larval instars of the species of genus *Zygaena*.

Résumé Ce travail traite 20 espèces de la famille Zygaenidae de manière faunistique pur la région de l'Allemagne de l'Est. Compte tenu de 3500 données de la littérature, de collections de musées et de collectionneurs privés il était possible de former un aperçu de la distribution des espèces en Allemagne de l'Est. En plus, le travail contient des données concernant la distribution en Europe, points de vue biologiques et la menace des espèces. On donne des informations génitalo-morphologiques et figure les stades des larves des espèces du genre *Zygaena*.

INHALT

1. Einleitung
2. Taxonomische Grundlagen
- 2.1. System und Nomenklatur der Zygaenidae Ostdeutschlands
- 2.2. Systematisches Verzeichnis der Zygaenidae Ostdeutschlands
3. Faunistische Grundlagen
4. Durchforschungsstand Ostdeutschlands bei den Zygaenidae
5. Systematisch-faunistisches Verzeichnis der Zygaenidae
 - 5.1. Vorbemerkungen
 - 5.1.1. Literatur
 - 5.1.2. Vorkommen in Ostdeutschland
 - 5.1.3. Flugzeit
 - 5.1.4. Verbreitung in Europa
 - 5.1.5. Bemerkungen
 - 5.1.6. Verbreitungskarten
 - 5.2. Systematisch-faunistisches Verzeichnis
6. Faunistisch-zoogeographische Analyse
 - 6.1. Verbreitungsübersicht der Arten in den Ländern
 - 6.2. Zugehörigkeit zu einem Verbreitungstyp
 - 6.3. Arealgrenzen auf dem Gebiet Ostdeutschlands
 - 6.4. Bedrohte Arten
7. Künftige Aufgaben
8. Literaturverzeichnis

1. Einleitung

Mit dieser Arbeit wird ein weiterer Beitrag zur „Insektenfauna Ostdeutschlands: Lepidoptera“ vorgelegt. Der vorliegende Beitrag orientiert sich an den Bearbeitungskriterien, die bereits in der Arbeit „Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera – Noctuidae“ von HEINICKE & NAUMANN angewendet wurden. Eine Wiederholung ist an dieser Stelle deshalb nicht erforderlich.

Für eine möglichst vollständige Erfassung des Datenmaterials zur Zygaenidenfauna Ostdeutschlands erfolgte die Auswertung vieler Fundortangaben aus Literatur und Erfassungslisten. Aufgrund der in der Zygaenenforschung in den letzten Jahren gewonnenen neuen Erkenntnisse war für diese Arbeit eine exakte Überprüfung aller Angaben notwendig. Besonderer Dank gilt denjenigen Entomologen, die in Form von Diskussionen, durch die Bereitstellung von Literatur oder in anderer Weise Hilfe und Unterstützung gaben:

OSTR Dipl.-Päd. WOLFGANG HEINICKE Gera; Prof. Dr. BERNHARD KLAUSNITZER – Dresden; Prof. Dr. CLAS M. NAUMANN – Bonn; Dipl.-Biol. ROLF REINHARDT – Chemnitz; Dr. HANNES RIETZSCH Dresden; Dr. PETER SCHMIDT Lutherstadt Wittenberg; Dr. GERHARD TARMANN – Innsbruck.

Die Fundortangaben folgender Entomologen wurden für die Fauna zur Verfügung gestellt, wofür ihnen an dieser Stelle ausdrücklich gedankt sei:

W. Apfel – Eisenach, Erwin Baier – Kamenz, Manfred Barkowski † – Dresden, Johannes Bauer – Zeulenroda, Ronald Baurchowitz – Wismar, Klaus-Rüdiger Beck – Demitz-Thumitz, Steffen Berthold † – Dresden, Hans Blackstein – Rathenow, Wolfgang Blobner – Hohendodeleben, Olaf Blochwitz – Genthin, Jürgen Brauer – Halle, Dr. Lothar Brennecke – Magdeburg, Jochen Bubel – Laucha, Wolf-Dieter Busching – Rostock, Rainer Busse – Zerpenschleuse, Lothar Buttstedt – Roßla, Frank Clemens – Schönerrinde, Uwe Deutschmann – Schwerin, Dr. Gerhard Doberitz – Magdeburg, Thomas Drechsel – Neubrandenburg, Dr. Konrad Drechsler – Halle, Ernst Duckert † – Eberswalde, Reinhard Duske – Ilsenburg, Klaus Ebert – Plauen, Dr. Hermann Engelhard – Leuna, Alfred Faulwetter † – Gera, Gerhard Fiedler – Chemnitz, Uwe Fischer – Schwarzenberg, Manfred & Horst Fricke – Magdeburg, Uwe Friebe – Wilkau-Haßlau, Detlef Friedrich – Neuruppin, Konrad Fritsch † – Spremberg, Dr. Jörg Gelbrecht – Königs Wusterhausen, Kurt Gericke – Premnitz, Hermann Gerisch Lengenfeld, Horst Giehler † – Ilmenau, Jörg Gläser – Chemnitz, Günter Grnauk – Halle, Horst Göldner – Meißen, Andreas Gördes – Neubrandenburg, Peter Göricke – Magdeburg, Gerhard Goldbach – Jena, Gerhard Gramm – Dobbertin, Heinrich Gube † – Neusalza-Spremberg, Peter Haberkorn – Dresden, Erich Haeger † – Glicnicke, Wolfgang Heinicke – Gera, Dieter Heinrich – Templin, Friedrich Hering † – Möser, Peter Hermann † – Großschwabhausen, Thomas Hiebert – Lauchhammer, Dr. Axel Hille – Bielefeld, Henri Hoppe – Klein Pravtshagen, Andreas Hornemann – Groß Gerau, Manfred Huth – Freyburg, Waldemar Jäkel † – Freileben, Malte Jänicke – Eisenberg, Dieter Jahn – Tangermünde, Roy Jarnowsky – Magdeburg, Winfried Jaschke – Buckow, Manfred Jung – Athenstedt, Egon Jungmann – Altenburg, Christian Kaiser – Rötha, Gerhard Kaiter – Sondershausen, Axel Kallies – Schwerin, Dr. Peter Kames † – Bad Frankenhausen, Timm Karisch – Demitz-Thumitz, Thomas Keil – Dresden, Jörg Kellner – Dessau, Jürgen Kimmel – Roßleben, Manfred Kleße – Wriezen, Dr. Franz Klima – Erkner, Manfred Koch † – Dresden, Fred-Walter Könecke – Stendal, Hans Kolar – Stendal, Klaus Krahn – Jena, Matthias Krebs – Jamlitz, Hans Kruschke – Zeesen, Hartmut Küntzel – Wildenfels, Ralf Kuske – Templin, Eckbert Kwast – Spremberg, Lutz Lehmann – Eisenhüttenstadt, Peter Leideritz – Neuß, Werner Lemcke – Wittenberge, Holger Lemm – Naumburg, Hans Leutsch – Niederoderwitz, Jutta & Egon Lippke – Neukloster, Dr. Hans Löbel – Sondershausen, Johannes Lohr † – Flöha, Paul Manteuffel † – Wolgast, Gerhard Marschner † – Zwickau, Siegfried Martschat – Leipzig, Wolfgang Mey – Dresden, Horst Mehlhorn – Dorfchemnitz, Andreas Melzer – Auerswalde, Fritz Michael – Gransee, Peter Bliss & Volker Meitzner – Templin, Josef Michel † – Eisleben, Heinz Mühl – Stralsund, Otto Müller † – Halle, Paul-Eduard Müller † – Zeitz, Carl Naumann † – Erfurt, Prof. Dr. Clas M. Naumann – Bonn, Helmut Nüßler – Freital, Matthias Nuß – Schwerin, Fred Ockruck – Zerpenschleuse, Gerd Oettel – Flöha, Rüdiger Ohnesorge – Lebus, Uwe Oppel – Beierfeld, Erik Paschke – Potsdam, Sammlung Pfau † – Greifswald, Dr. Rainer Plontke – Jena, Frank Pollich † – Erlau, Heiko & Uwe Preydel – Magdeburg, Frank Rämisch – Dresden, Winfried Rajewski – Finsterwalde, Rolf Reinhardt – Chemnitz, Dr. Bernhard Reinsch – Dresden, Arnold Richert – Eberswalde-Finow, Peter Richter – Ichtershausen, Dr. Hannes Rietsch – Dresden, Karl Ritter – Gera, Joachim Rusch – Altdöbern, Peter Salk – Berlin, Uwe Sanders – Kemberg, Dr. J. Sann – Alttzeschdorf, Heinz Sbieschne – Bautzen, Gerhard Schadewald † – Jena, Kurt Schädlich – Schmölln, Werner Schäfer – Mühlhausen, Heinz Scheel – Plau, Günther Scheffel – Holdenstein, Dr. Ludwig Schellhammer – Leipzig, Steffen Schellhorn – Halle, Christoph Schönborn – Jena, Dr. Peter Schmidt – Wittenberg, Jörg Schönfelder – Neuwürschnitz, Josef Schönfelder † – Großenhain, Dieter Schottstedt – Brandenburg, Otto Schütter – Nordhausen, Dietmar Schulz – Paseswalk, Friedrich Schulz – Möllendorf, Johannes Skell † – Dresden, Thomas Sobczyk – Hoyerswerda, Josef Soffner † – Staßfurt, Rudolf Spichale – Langeneichenstedt, Dr. Dieter Stöckel – Königswartha, Peter Strobl – Stendal, Waltraud Stück – Tschernitz, Reinhard Sutter – Bitterfeld, Martin Taeger – Nordhausen, Heinz Tabbert – Stralsund, Volker Thiele – Rostock, Edmund Trostel – Bad Berka, Robert Trusch –

Babelsberg, Dr. Ernst Urbahn † – Zehdenick, Johannes Urban † – Branitz, Martin Vierhellig † – Adorf, Jürgen Vogel – Görnitz, Volker Wachlin – Greifswald, Manfred Wahl – Straußberg, Dr. Sabine Walter – Dresden, Detlev Weber – Turow, Dr. Michael Weidlich – Berlin, Stefan Weiß – Zwickau, Hubertus Werner – Linge-nau, Werner Walter † – Falkenberg, Eugen Willsau – Bermbach, Martin Wintermann – Dorfchemnitz, Alfred Witt – Rostock, Lothar Wohlfarth – Sondershausen, Gerhard Wolter † – Querfurt, Joachim Ziegler – Eberswalde, Dr. Jürgen Ziegler – Calbe.

Für die Zygaenidenfauna Ostdeutschlands wurden ferner die Sammlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden (mit Unterstützung durch Herrn HORST BEMBENEK), des Staatlichen Museums für Naturkunde Berlin (mit Unterstützung durch Herrn Prof. Dr. H. J. HANNEMANN), des Staatlichen Museums für Naturkunde Görnitz (mit Unterstützung durch Herrn FRANKE) und des Zoologischen Museums der Universität Greifswald (mit Unterstützung durch Herrn Prof. Dr. G. MÜLLER-MOTZFELD) ausgewertet. Den genannten Herren sei ebenfalls an dieser Stelle herzlich gedankt.

Redaktionsschluß für diesen Beitrag war der 31.3.1991

2. Taxonomische Grundlagen

2.1. System und Nomenklatur der Zygaenidae Ostdeutschlands

In der Zygaenidenforschung konnten in den letzten Jahren viele neue Ergebnisse gewonnen werden, die es notwendig machten, taxonomische Fragen neu zu überdenken. Damit war auch eine neue Gliederung der Gattung *Zygaena* FABRICIUS, 1775 auf der Basis der Futterpflanzen der Larven verbunden. Unter Berücksichtigung des von MAYR (1942) eingeführten Biospezies-Konzeptes mit der Definition der biologischen Art als „Gruppen von tatsächlich oder potentiell sich fortpflanzenden natürlichen Populationen, die reproduktiv von anderen solchen Gruppen isoliert sind“ haben NAUMANN & TREMEWAN (1984) ein Artenverzeichnis der Gattung *Zygaena* vorgelegt, welches die taxonomische Grundlage für die Bearbeitung der Gattung *Zygaena* in der vorliegenden Arbeit bildet.

Bei den Gattungen *Rhagades* WALLENGREN, 1863 und *Adscita* RETZIUS, 1783 dient die durch ALBERTI (1954) festgelegte Systematik als Basis. Die Namen der Gattungen, Untergattungen, ihrer Synonyme und der Typusarten werden nach FLETCHER & NYE (1982) zitiert.

2.2. Systematisches Verzeichnis der Zygaenidae Ostdeutschlands

Familie	Zygaenidae
Unterfamilie	Procrinae
Genus	<i>Rhagades</i> WALLENGREN, 1863 Skand. Heterocer-Fjärilar 1, S. 110 Generotypus <i>Sphinx pruni</i> [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775
1.	<i>pruni</i> [DENIS & SCHIFFER- MÜLLER], 1775
Genus	<i>Adscita</i> RETZIUS, 1783 Degeer, Genera et Species Insect., S. 8, 35 (= <i>Procris</i> FABRICIUS, 1807)
Generotypus	<i>Adscita turcosa</i> RETZIUS, 1783
2.	<i>subsolana</i> (STAUDINGER, 1862)
3.	<i>chloros</i> (HÜBNER, [1808–1813])
4.	<i>globulariae</i> (HÜBNER, 1793)
5.	<i>notata</i> (ZELLER, 1847)
6.	<i>geryon</i> (HÜBNER, [1808–1813])
7.	<i>statices</i> (LINNAEUS, 1758)
Unterfamilie	Zygaeninae
Genus	<i>Zygaena</i> FABRICIUS, 1775 Syst. Ent., S. 550 Generotypus <i>Sphinx filipendulae</i> LINNAEUS, 1758
Subgenus	<i>Agrumenia</i> HÜBNER, (1819)
8.	<i>carniolica</i> (SCOPOLI, 1763)
9.	<i>fausta</i> (LINNAEUS, 1767)
Subgenus	<i>Zygaena</i> FABRICIUS, 1775
10.	<i>osterodensis</i> REISS, 1921
11.	<i>loti</i> ([DENIS & SCHIFFER- MÜLLER], 1775)
12.	<i>viciae</i> ([DENIS & SCHIFFER- MÜLLER], 1775)
13.	<i>ephialtes</i> (LINNAEUS, 1767)
14.	<i>angelicae</i> OCHSENHEIMER, 1808
15.	<i>hippocrepidis</i> (HÜBNER, [1799])
16.	<i>filipendulae</i> (LINNAEUS, 1758)
17.	<i>trifolii</i> (ESPER, 1783)
18.	<i>lonicerae</i> (SCHEVEN, 1777)
Subgenus	<i>Mesembrynus</i> HÜBNER, (1819)
19.	<i>minos</i> ([DENIS & SCHIF- FERMÜLLER], 1775)
20.	<i>purpuralis</i> (BRÜNNICH, 1763)

3. Faunistische Grundlagen

Die faunistische Bearbeitung der Zygaenidae Ostdeutschlands begann 1972 mit dem Aufruf zur Mitarbeit (Verzeichnis der Schwärmer (Sphingidae) und der spinnerartigen Falter der DDR, Entomologische Nachrichten 16 (1972) Nr. 3, 17–21). Seit dieser Zeit beteiligten sich zahlreiche Entomologen (siehe 1.) an diesem Vorhaben. Weiterhin wurde zur Bearbeitung der Zygaenenfauna die verfügbare faunistische Literatur herangezogen. Auf dieser Grundlage sind insgesamt rund 3 500 Fundortangaben für das Gebiet Ostdeutschlands erfaßt worden. Als älteste Literaturquelle wurde das Werk der Gebrüder SPEYER: Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz (Band I 1858, Band II 1862) berücksichtigt. Weiterhin erfolgte die Auswertung regionaler Faunenverzeichnisse Ostdeutschlands. Dabei wurden folgende Quellen herangezogen:

- für Thüringen:
BERGMANN, A.: „Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands“, Band 3 (1953)
- für Sachsen:
MÖBIUS, E.: „Die Großschmetterlingsfauna des Königreiches Sachsen“, 1905, Nachtrag 1922
- für Mecklenburg:
FRIESE, G.: „Tabellarische Übersicht der bis zum Jahr 1955 in Mecklenburg festgestellten Lepidoptera (Schmetterlinge)“, Teil I Macrolepidoptera (Großschmetterlinge) 1957
- für den Nordosten:
URBAHN, E.: „Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum“, 1939
- für die Mark Brandenburg:
HAEGER, E.: „Tabellarische Übersicht der von 1964 bis zum Jahr 1975 in der Mark festgestellten Lepidoptera“, 1976

Ebenfalls wurden die Angaben aus den Mitteilungsblättern der Fachgruppe Entomologie Brandenburg für diese Arbeit verwendet.

Im Literaturverzeichnis sind alle berücksichtigten Faunenverzeichnisse, Zeitschriftenaufsätze und faunistischen Meldungen enthalten.

4. Durchforschungsstand Ostdeutschlands bei den Zygaenidae

Alle für die Zygaenenfauna Ostdeutschlands verfügbaren Belege und Literaturangaben wurden in einer Kartei erfaßt. Damit ist für jeden Fundort der Name des Meldenden nachweisbar. Nicht lokalisierbare Angaben fanden keine Berücksichtigung. Da bei den Zygaenidae viele Schwierigkeiten bei der Determination zu verzeichnen waren, mußten in vielen Fällen Rückfragen oder Nachuntersuchungen die Angaben sichern. Bei einigen Arten ist eine sichere Determination nur durch Genitaluntersuchung möglich. Meldungen, die nicht durch diese erforderliche Untersuchung bestätigt werden konnten, fanden für diese Arbeit keine Verwendung. Für jede Art ist eine Punktkarte auf Meßtischblattquadrantenbasis angelegt worden. Für die Darstellung des Durchforschungsstandes (Abb. 1) sind aufgrund der geringen Artenzahl der Zygaenidae in Ostdeutschland alle die Arten verwendet worden, die aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche mit Sicherheit in den meisten Gegenden zu erwarten sind. Deshalb ist der Durchforschungsgrad im Vergleich zu vorhergehenden Arbeiten zur Lepidopterenfauna Ostdeutschlands leider nur sehr schwierig zu interpretieren.

Wie aus der Abbildung ersichtlich, ergibt sich ein Bild mit zahlreichen Gebieten, die durch „weiße Flecke“ charakterisiert sind. Der Verfasser schätzt ein, daß die Ursache im wesentlichen auf fehlende Sammeltätigkeit in diesen Regionen zurückzuführen ist, da wenigstens 5 der 20 angegebenen Arten auf dem gesamten Territorium Ostdeutschlands zu erwarten sind.

– Stadt- und Landkreise Ostdeutschlands ohne Meldungen:

Meckl./Vorp.: Grevesmühlen, Bützow, Gadebusch, Hagenow, Parchim, Sternberg, Altentreptow, Strasburg, Teterow
 Brandenburg: Kyritz, Pritzwalk, Wittstock, Herzberg, Bad Liebenwerda
 Sachsen/Anh.: Gardelegen, Haldensleben, Kalbe, Klötze, Oschersleben, Zerbst, Aschersleben, Hohenmölsen, Köthen
 Thüringen: Apolda, Langensalza
 Sachsen: Delitzsch, Glauchau, Reichenbach

– Stadt- und Landkreise mit wenigen Meldungen:

Meckl./Vorp.: Bad Doberan (2), Grimmen (3), Ludwigslust (3), Lübz (5), Anklam (1), Demmin (4), Ueckermünde (2), Pasevalk (1), Röbel (3), Malchin (2),
 Brandenburg: Jüterbog (1), Luckenwalde (1), Nauen (3), Forst (1), Perleberg (5), Frankfurt/O. (3), Calau (2), Cottbus (4), Prenzlau (2),
 Sachsen/Anh.: Genthin (2), Havelberg (1), Osterburg (3), Salzf.-Wedel (1), Staßfurt (4), Tangerhütte (2), Wanzleben (2), Bernburg (1), Roßlau (2), Weißenfels (3)
 Thüringen: Pößneck (1), Zeulenroda (2), Schmöln (4), Sonneberg (1)

Sachsen: Niesky (3), Borna (5), Eilenburg (5), Grimma (4), Oschatz (4), Torgau (5), Wurzen (5), Hainichen (5), Leipzig-Land (2), Geithain (2), Marienberg (2), Brand-Erbisdorf (3), Flöha (1), Klingenthal (1), Hohenstein-Ernstthal (1), Schwarzenberg (5), Werdau (4), Zschopau (3)

Abb. 1: Karte Durchforschungsstand der Zygaenidae Ostdeutschlands

5. Systematisch-faunistisches Verzeichnis der Zygaenidae

5.1. Vorbemerkungen

Die Behandlung der Familie Zygaenidae erfolgt nach dem Schema der bisher erschienenen Beiträge zur Lepidopterenfauna der DDR (HEINICKE & NAUMANN 1980–1982, REINHARDT & KAMES 1982, REINHARDT 1983, SCHINTLMESTER 1987, SCHMIDT 1991).

5.1.1. Literatur

Die Kurzbibliographie ermöglicht den Anschluß an Standardwerke sowie an die in Ostdeutschland gebräuchliche Literatur:

SPULER: Die Schmetterlinge Europas, 1908 3. Band (SPULER), SEITZ: Die Großschmetterlinge der Erde, 2. Band: Die Palaearktischen Spinner & Schwärmer, 1913 (SEITZ)
 SEITZ: Die Großschmetterlinge der Erde, Supplement zu Band 2, 1933 (SEITZ-Suppl.)
 FORSTER & WOHLFAHRT: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band III, Spinner und Schwärmer, 1960 (FORSTER & WOHLFAHRT)
 KOCH: Wir bestimmen Schmetterlinge II: Bären, Spinner, Schwärmer und Bohrer, 1. Auflage 1984 (KOCH)

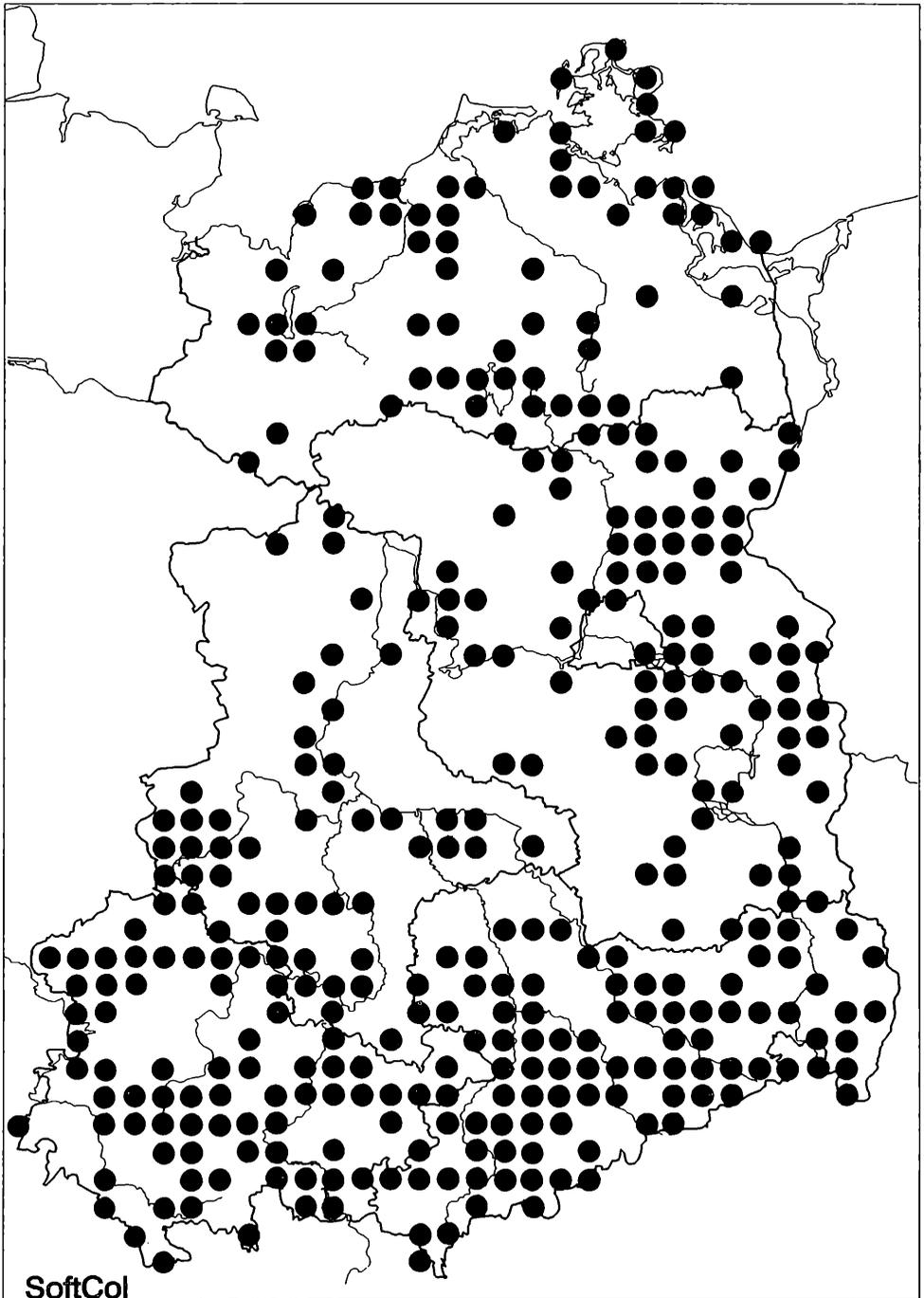
Im Literaturverzeichnis sind alle für das Gebiet Ostdeutschlands vom Verfasser verwendeten faunistischen Literaturquellen aufgeführt. An gleicher Stelle finden sich ausgewählte Literaturquellen für das weitere Verbreitungsgebiet in Europa und der Palaearktis.

5.1.2. Vorkommen in Ostdeutschland

Für jede Zygaenidenart Ostdeutschlands wird eine nach Ländern eingeteilte detaillierte Darstellung der Verbreitung gegeben.

Bei Arten, die im gesamten Territorium häufig auftreten, erfolgt eine zusammenfassende Beschreibung der Verbreitung. Für die Länder werden dabei folgende Abkürzungen verwendet:

Mecklenburg/Vorpommern	MV
Brandenburg/Berlin	BB
Sachsen-Anhalt	SA
Thüringen	T
Sachsen	S



Hinter den Fundortangaben ist der Name des Sammlers aufgeführt. Sind für einen Fundort Literaturangaben und Sammlermeldungen jüngeren Datums vorhanden, werden nur die Sammlernamen genannt.

5.1.3. Flugzeiten

Die Darstellung der Flugzeiten beruht überwiegend auf den eigenen Erfahrungen des Verfassers. Sind durch die Literatur oder durch Sammler variierende Flugdaten erfaßt, werden sie angegeben.

5.1.4. Verbreitung in Europa

Die europäischen Arealgrenzen der *Zygaeniden*-arten Ostdeutschlands werden nach dem derzeitigen Kenntnisstand beschrieben. Gleiches gilt für die Gesamtverbreitung der Art in der Palaearktis.

5.1.5. Bemerkungen

In diesem Abschnitt werden Angaben verschiedenster Art vermittelt. Da einige *Zygaeniden*-arten schwierig von ähnlichen Arten zu trennen sind, werden wichtige Hinweise für eine sichere Determination gegeben. Dieser Abschnitt enthält auch biologische und ökologische Bemerkungen, insbesondere zu den Futterpflanzen der Larven.

5.1.6. Verbreitungskarten

Für jede *Zygaeniden*-art Ostdeutschlands ist unter 10. eine Verbreitungskarte wiedergegeben. Die Numerierung erfolgt in gleicher Weise wie die Reihenfolge im Systematischen Verzeichnis der *Zygaenidae* (2.2.). In Abweichung zu den bisher erschienenen Arbeiten zur Fauna der DDR dient als Grundlage für die Verbreitungskarten eine Umrißkarte Ostdeutschlands mit Ländergrenzen einschließlich der Darstellung der wesentlichen Flüsse und Seen. Die Darstellung der Verbreitung erfolgt auf Meßtischblatt-Basis, wobei jeder Punkt einem Meßtischblatt-Areal entspricht. Eine weitergehende Unterteilung auf Quadrantenbasis bringt bei der Größe der Verbreitungskarten keinen verbesserten Informationsgehalt, so daß darauf verzichtet wird. Jeder Punkt auf der Karte entspricht einer Fläche von 78,5 km² in der Natur bzw. der Durchmesser einer Strecke von 10 km. Die von HEINICKE & NAUMANN (1980–1982) festgelegten Grundsätze für die Kartierung werden auch bei dieser Arbeit eingehalten:

- Die Häufigkeit an den einzelnen Fundorten kann kartographisch nicht dargestellt werden. Sowohl für den Nachweis von 1000 Exemplaren als auch für den Nachweis eines einzelnen Falters wurde die gleiche Signatur verwendet.
- Gebiete ohne Punkte bedeuten nicht automatisch, daß die betreffende Art dort fehlt. Es kann auch ein Ausdruck fehlender Durchforschung sein.

Die Verbreitungskarten wurden unter Verwendung des Programms SoftCol „G“ (Gerhard Strauß, Mozartstr. 4, 88400 Biberach) erstellt. Dabei diente dieses Grafikprogramm lediglich als Vorlage für die nachfolgend manuell eingetragenen Daten. Herrn Strauß sei an dieser Stelle ebenfalls herzlich gedankt für die schnelle und unkomplizierte Hilfestellung bei der Erstellung einer Umrißkarte Ostdeutschlands.

5.2. Systematisch-faunistisches Verzeichnis

Unterfamilie Procridinae

1. *Rhagades pruni* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775 (System. Verz. Schmett. Wien, S. 308)

Literatur: SPULER: S. 166, T. 75 (*Procris pruni*), – SEITZ: S. 7, Taf. 1c (*Procris pruni*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 80, Taf. 9, Fig. 6 (*Rhagades pruni*), KOCH: S. 196, Nr. 2, Taf. II.1 (*Procris pruni*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Rhagades pruni* lebt in Ostdeutschland vorwiegend in warmtrockenen Gegenden der Hügelstufe sowie der Ebene. Die Art ist im ganzen Gebiet verbreitet, tritt aber an den Flugplätzen oft nur vereinzelt auf. Sie liebt vor allem im Norden warme und trockene Heidegebiete und ist im Süden meist an sonnigen Plätzen, bevorzugt auf Kalkboden, zu finden. Aus der Literatur ist zu ersehen, daß die Art früher das Gebiet Ostdeutschlands wesentlich dichter besiedelte als heute. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß sich die Art dem Beobachter entzieht und die Gruppe der Grünwiderchen überhaupt schlecht besammelt ist.

- MV: Barth (FRIESE), Darß (URBAHN), Greifswald (FRIESE), Rostock (FRIESE), Usedom (FRIESE), Karlshagen (GNAUCK), Trassenheide (MANTEUFEL), Hiddensee (FRIESE, URBAHN), Neubrandenburg (FRIESE)
- BB: Niemegek (DOBERITZ), Seelensdorf (BLOCHWITZ), Brandenburg (FRIESE), Zehdenick (HAEGER, URBAHN), Him-

– Sehr eng beieinander liegende Fundorte lassen sich bei dem gewählten Maßstab nicht getrennt darstellen, sondern wurden als ein Punkt gezeichnet.

- melpfort (MEY), Niederlehme (HAEGER), Dannenreich (GELBRECHT), Freidorf (GRAUL), Kleinmachnow (HAEGER), Birkenwerder (NAUMANN), Stölln (BLOCHWITZ), Rangsdorf (HAEGER), Zossen (SKELL), Basdorf (HAEGER), Biesenthal (DUKKERT, RICHERT), Zerpenschleuse (BUSSE), Finow (DUCKERT), Eberswalde-Finow (RICHERT), Eisenhüttenstadt (LEHMANN), Skabyer Heide (GELBRECHT), Strausberg (HAEGER), Finsterwalde (RAJEWSKI), Doberlug-Kirchhain (RAJEWSKI), Guben (RUSCH), Spreewald (HAEGER), Groß Koschen (GELBRECHT), Spremberg (HAEGER), Bühlow (KWAST), Berlin (HAEGER), Berlin-Adlershof (HOPPE)
- SA: Gerwisch (SCHEEL), Magdeburg (FRIESE), Heldrungen (BERGMANN), Radis (SCHEEL), Oranienbaum (ZIEGLER), Laucha (BUBEL), Freyburg (GNAUCK, HUTH, JÄKEL), Tote Täler (MARSCHNER, KWAST), Naumburg (LEMBKE), Westerhausen (PREYDEL), Nebra (WOLTER), Ziegelroda (BERGMANN), Landgrafroda (BERGMANN), Dölauer Heide (BERGMANN), Klöden (HAEGER), Pretzsch (WERNER)
- T: Kyffhäusergebiet, Seega (KIMMEL), Arnstadt (KEIL, WAHL), Gösselborn (NUSS), Wachsenburg (SCHILLER), Thal, Hörselberge, Treffurt, Petersberg, Hainich, Ohrdruf, Alter Stollberg, Finne und Schmücke (BERGMANN), Rüdigsdorf (TAEGER), Bachra (WERNER, SCHEEL), Badra (WOHLFARTH), Sondershausen (KAITER), Hainleite (BERGMANN), Bad Berka (TROSTEL), Ettersberg (BERGMANN), Melchendorf (BERGMANN), Eisenberg (JÄNICKE, ENGELHARD), Gera-Collis (RITTER), Tautenburg (HABERKORN, LEMM), Löberschütz (URBAHN, RITTER, FRIEBE), Wöllmisse (RITTER, WEISS), Martinsroda (REINHARDT), Camburg, Ilmnitz (BERGMANN), Berge um Jena (KRAHN, GNAUCK, LEMM, KARISCH, SCHADEWALD), Schaala (BERGMANN), Westhausen (JÄKEL), Hildburghausen, Heldburg, Haubinda, Meiningen (BERGMANN)
- S: Halbendorf (LEUTSCH), Bautzen, Großdubrau (MUSEUM GÖRLITZ), Königswartha (STÖCKEL), Moritzburg, Raabeul (SKELL), Strauch, Freitelsdorf (SCHÖNFELDER), Kamenz, Obercunnersdorf (MÖBIUS), Coswig, Weinböhl (MÖBIUS), Horka (LEUTSCH), Gohrisch (DUCKERT), Elbsandsteingeb.-Zschand (RIETZSCH), Seiffhennersdorf (MÖBIUS), Dresden-Loschwitz (MANTEUFEL), Dresden-Klotzsche (MÖBIUS), Knappenrode (KARISCH, STÖCKEL), Bröthen (SOBCZYK), Spreewitz (KWAST), Hoyerswerda (GELBRECHT), Leisnig (MÖBIUS), Colditz (JUGENDKLUB TIERPARK BERLIN), Hohburg (KLÖTZSCH), Leipzig (MÖBIUS), Freiberg (MÖBIUS),
- Flugzeit:** *Rhagades pruni* ist als Falter von der letzten Junidekade bis Mitte August anzutreffen, am häufigsten gegen Mitte Juli. Den eingegangenen Meldungen ist zu entnehmen, daß die Flugzeit nach Norden zu um eine Woche verschoben ist.
- Verbreitung in Europa:** *Rhagades pruni* ist in Europa von den Ostpyrenäen und Frankreich bis in den Balkan und den Kaukasus verbreitet. In Großbritannien und Mittel- bis Unteritalien ist die Art nicht anzutreffen. Die Art findet sich von Europa mit Verbreitungslücken in Asien bis zum Amurgebiet und Japan.
- sibirisches Faunenelement –
- Bemerkungen:** Die Determination von *Rhagades pruni* bereitet vor allem bei frischen Tieren aufgrund ihrer auffallend dunkelbraunen Schuppenfärbung gegenüber den anderen Procridinae Ostdeutschlands keine Schwierigkeiten. Die Larven von *Rhagades pruni* leben in nördlichen Gebieten Ostdeutschlands an Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und im Süden vor allem an Schlehe (*Prunus spinosa*) und an Eichenbüschen (*Quercus*). Die Larven überwintern und sind im Süden Ostdeutschlands im Mai, Juni manchmal häufig an den Futterpflanzen anzutreffen. Sie verpuppen sich dann in einem feinen, dünnen und weißen Gespinst zwischen kleinen Ästen.

2. *Adscita subsolana* (STAUDINGER, 1862)

(Stettiner Zeitung, S. 352)

Literatur: SPULER: S. 168, T. 76 (*Procris subsolana*), SEITZ: S. 8, Taf. 1 f. (*Procris subsolana*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 81, Taf. 9, Fig. 5,10 (*Lucasia subsolana*), KOCH: S. 196 (*Procris subsolana*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Adscita subsolana* siedelt in Ostdeutschland in den unteren Lagen der Hügellstufe in Gegenden mit kontinentalem Klimacharakter. Dort lebt sie an sonnigen und warmen Plätzen mit Beständen der Futterpflanze. Sie tritt meist nur vereinzelt auf und wird allgemein durch den Entomologen wenig beachtet. Durch eine konsequente Überprüfung aller Meldungen von *Adscita globulariae* (HÜBNER, 1793) ist es erstmals möglich, die Verbreitung dieser relativ unbekannteren Art genauer darzustellen. Alle aufgenommenen Funde sind durch eine Genitaluntersuchung gesichert. Aufgrund der in der faunistischen Literatur meist nur am Rande erwähnten Art ist eine Darstellung der historischen Verbreitung dieser Art nur schwer möglich.

- SA: Hüttenrode (WEIDLICH, 15.7.1983), Naumburg (RICHTER in BERGMANN: dieser nicht näher beschriebene Fund stammt offensichtlich aus der Zeit vor 1945)
- T: Wutha – Kl. Hörselberg (HARTUNG 6.7.1979), Petersberg (APFEL), Kahn bei Falken/Werra (SCHÄFER, 18.6.1959), Mühlhausen/Flachstal (SCHÄFER, 19.6.1970), Bollstedt (SCHÄFER, 7.7.1984), Arnstadt/Jungfernsprung (KARISCH), Tautenburg (LEMM), Arnstadt/Alteburg (BERGMANN, 7.7.1934), Umgebung Jena:
Jenzig (KEIL, 28.6.1982), Leutratal (LEHMANN, 24.7.1984), Löberschütz (WEISS, 21.7.1984), Wöllnitz (GNAUCK), Alter Gleisberg (WEIDLICH, 8.6.1981)
- S: Meißen/Nieschütz-Golk (HOPPE, 26.7.1979)

Flugzeit: Die belegten Funde von *Adscita subsolana* stammen aus dem Zeitraum vom 8. Juni bis 26. Juli. Die konkrete Flugzeit hängt stark von der Lokalität und von den klimatischen Verhältnissen des jeweiligen Jahres ab. Am häufigsten wird *Adscita subsolana* Ende Juni bis Anfang Juli zu finden sein.

Verbreitung in Europa: *Adscita subsolana* ist in den gemäßigten Teilen Europas von Südspanien, Frankreich, vielen Gebieten Mitteleuropas über den Balkan, die Ukraine und Südrussland bis in den Kaukasus, die Türkei und Armenien verbreitet.
– mediterranes Faunenelement –

Bemerkungen: Entscheidende Voraussetzung für die Darstellung der Verbreitung von *Adscita subsolana* in Ostdeutschland war die konsequente Überprüfung aller Fundmeldungen durch eine Genitaluntersuchung. Genitaldarstellungen sind in der Literatur zwar vorhanden (ALBERTI, 1954), werden aber in dieser Arbeit zum besseren Verständnis noch einmal wiedergegeben (Abb. 2). Andere, in

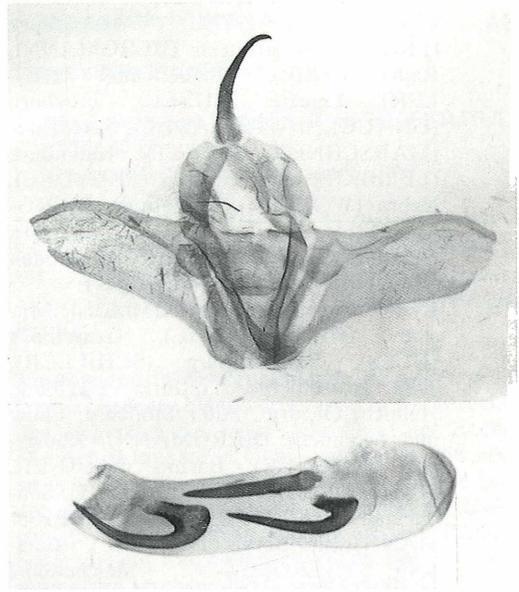


Abb. 2: ♂ Genitalapparat von *Adscita subsolana*

der Literatur vorhandene Angaben über makroskopische Merkmale sind für eine sichere Determination ungeeignet. Die Larven von *Adscita subsolana* leben in Ostdeutschland an *Carlina vulgaris* L. von Juli bis Mai mit einer Überwinterung. In anderen Gebieten Mitteleuropas sind die Larven an anderen Distelarten beobachtet worden (TARMANN, 1979). Die Verpuppung erfolgt im Erdreich in einem dichten, dunkelbraunen Kokon an der Wurzel der Futterpflanze (TARMANN, 1979).

3. *Adscita chloros* (HÜBNER, [1808–1813])
(Sammlung Europäischer Schmetterlinge, Fig. 238)

Literatur: SPULER: S. 167, T. 75 (*Procris chloros*), SEITZ: S. 7, Taf. 1d (*Procris chloros*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 81, Taf. 9, Fig. 12,17 (*Jordanita chloros*), KOCH: S. 196 (*Procris chloros*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Adscita chloros* ist in Ostdeutschland in Warmtrockengebieten des Flach- und Hügellandes in der Mark Brandenburg zu finden. Dort lebt die Art in eng begrenzten Lebensräumen und wird aufgrund ihrer Unscheinbarkeit und ihres vereinzelt Auftretens leicht übersehen. Für Thüringen ist nur eine Fundmeldung bekannt geworden, die aber BERGMANN (1953) mangels Belegexemplar nicht in die Liste Thüringer Schmetterlinge aufnahm. Es ist für die Zukunft erstrebenswert, weitere Fundorte dieser Art in der Mark Brandenburg ausfindig zu machen und das weitere Auftreten der Art in den bekannten Lokalitäten durch gezielte Beobachtungen zu dokumentieren.

BB: Brandenburg (FRIESE, 1955), Basdorf (HAEGER), Oderberg (HAEGER, 1977), Serwest (DUCKERT, RICHERT, 1967), Gabow (RICHERT, 1982), Strausberg (HELBIG, 1937), Brodowin / Rummelsberge (SALK, 1967)

Flugzeit: *Adscita chloros* ist in Ostdeutschland von Ende Juni bis Mitte Juli zu finden. Eine intensivere Suche nach dieser Art in der Mark Brandenburg kann auch zu einer exakteren Darstellung der Flugzeit dieser Art beitragen.

Verbreitung in Europa: Das Areal von *Adscita chloros* reicht in Europa von Südostfrankreich, den Südalpen durch Teile Mittel- und Südeuropas über den Balkan und Kleinasien bis in den Kaukasus und zum Kaspischen Meer.

– mediterranes Faunenelement –

Bemerkungen: Als Futterpflanzen der Larven werden in der Literatur die Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und Kugelblume (*Globularia vulgaris*) genannt (BERGMANN, 1953). Für den Erhalt dieser in Ostdeutschland sehr seltenen Art ist auf Grund ihres Vorkommens in isolierten Lebensräumen in der Mark Brandenburg eine konsequente Sicherung ihrer Habitats in enger Verbindung mit kontrollierten Bestands-

nachweisen erforderlich. Dabei ist zu beachten, daß die ohnehin schon vorhandene starke Isolation der Populationen nicht noch weiter verschärft wird. In entscheidendem Maße ist die weitere Existenz dieser Art vom Erhalt ihrer Lebensräume und der Verbesserung der Vernetzung zwischen ihnen abhängig.

4. *Adscita globulariae* (HÜBNER, 1793)
(Sammlung Europäischer Schmetterlinge 2, 3)

Literatur: SPULER: S. 167, Taf. 75 (*Procris globulariae*), SEITZ: S. 8, Taf. 1 f (*Procris cognata*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 83, Taf. 9, Fig. 3,8 (*Jordanita globulariae*), KOCH: S. 196, Nr. 3 (*Procris globulariae*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Adscita globulariae* siedelt in Ostdeutschland an einzelnen, zerstreuten Lokalitäten der Ebene und der Hügellandsstufe. Sie liebt vor allem blumenreiche Waldwiesen oder mit Büschen durchsetzte Trockenrasenflächen auf flachen Hängen und Lehnen. Sie tritt an ihren Flugplätzen meist nur einzeln oder in geringer Anzahl auf, wird oft übersehen oder auch mit den verwandten Arten leicht verwechselt. Vor allem an einigen Fundplätzen in Thüringen und in Sachsen scheint die Art in den letzten Jahren nicht wieder gefunden worden sein.

BB: Niemeck (DOBERITZ), Finkenkrug (KEIL), Schildow (HAEGER), Velten (RICHERT), Rangsdorf (HAEGER), Strausberg (HAEGER), Schwarze Pumpe (HAEGER), Birkenwerder (HAEGER)

SA: Pechau (DOBERITZ), Petersberg / Saalkreis (MARSCHNER), Naumburg (LEMBKE)

T: Arnstadt (BUSCHING, WAHL, KARISCH, KEIL), Plau (GIEHSLER), Hainich (BERGMANN), Bechstedt-Wagd (BERGMANN), Seeberg (BERGMANN), Sondershausen (KAITER), Bad Berka (TROSTEL), Weimar-Ettersberg (BERGMANN), Erfurt (BERGMANN), Umg. Jena: Leutratal (RITTER), Löberschütz (RITTER, WEISS, WEIDLICH), Lobeda (KRAHN), Maua (RÄMISCH),

Winzerla (REINSCH), Dorndorf (HOPPE), Tautenburg (RITTER), Jenzig (KARISCH, KEIL), Mühlthal (SCHÖNBORN), Cospeda (SCHOTTSTÄDT), Lobdeburg (LEHMANN), Kernberge (KEIL, FRIEBE, ZIEGLER, PLONTKE), Hausberg (KARISCH), Ammerbach (FAULWETTER), Camburg (BERGMANN), Mühlthal-Obernitz (LEIDERITZ), Saalfeld (BERGMANN), Hildburghausen, Heldburg, Haubinda (BERGMANN), Meiningen (BERGMANN), Schmalkalden (KLIMA)

S: Kamenz (MÖBIUS), Elstra (MÖBIUS), Gohlis (TRÜBSBACH)

Flugzeit: *Adscita globulariae* ist in ihren ostdeutschen Lokalitäten am häufigsten von Ende Juni bis Mitte Juli zu finden. Wie Einzelmeldungen belegen, beginnt in warmen Jahren die Flugzeit schon Mitte Juni. Ebenso können in kalten Jahren noch Mitte August einzelne Exemplare beobachtet werden.

Verbreitung in Europa: *Adscita globulariae* ist von Südspanien an durch das gesamte mittlere und südliche Europa mit Verbreitungslücken in Unteritalien bis nach Kleinasien verbreitet. Die Art ist auch in England zu finden.

– mediterranes Faunenelement –

Bemerkungen: Als Futterpflanze werden für diese Art Flockenblumen (*Centaurea scabiosa* und *C. jacea*), die Knollendistel (*Cirsium bulbosum*) und die Kugelblume (*Globularia vulgaris*) angegeben (BERGMANN, 1953). Die Raupe überwintert und verpuppt sich in einem weichen Gespinnst an der Erde. Die Imagines sind in den Vormittagsstunden leicht zu beobachten und fliegen nachmittags lebhaft umher. Es ist zu beobachten, daß die Falter an geeigneten warmen Abenden schwärmen und ans Licht kommen. Der Weiterbestand dieser Art setzt ebenfalls eine gezielte Sammeltätigkeit zur Bestätigung der bisher bekannten Lokalitäten sowie zur Auffindung sicherlich vorhandener weiterer Flugplätze in Verbindung mit dem Schutz der Lebensräume vor äußerer Beeinflussung voraus. Dabei ist es sinnvoll, auch bisher unerforschte, aber den Lebensansprüchen dieser Art weitgehend ähnliche Habitats mit dem Ziel einer besseren Vernetzung bestehender Populationen zu sichern. Eine sichere Trennung von nahe verwandten Arten setzt auch hier eine Genitaluntersuchung voraus (Abb. 3).

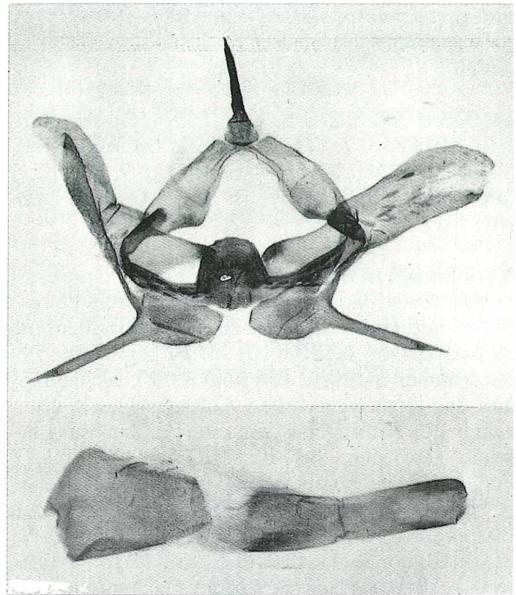


Abb. 3: ♂ Genitalapparat von *Adscita globulariae*

5. *Adscita notata* (ZELLER, 1847) (Isis 1847, S. 294)

Literatur: SPULER: S. 167, Taf. 76 (*Procris notata*), SEITZ: S. 8, Taf. 1 f (*Procris globulariae*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 83, Taf. 9, Fig. 4,9 (*Roccia notata*), KOCH: S. 197 (*Procris notata*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Adscita notata* ist aus Ostdeutschland lediglich von 4 Fundorten aus dem Land Brandenburg gemeldet worden, wobei eine Meldung sich keinem bekannten Ort zuordnen läßt. Da es sich bei diesen Angaben offensichtlich um einzelne Zufallsfunde handelt, ist keine zuverlässige Aussage über biologische und ökologische Gegebenheiten am jeweiligen Ort des Vorkommens möglich. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird diese Art am ehesten auf feuchtem, sumpfigem Gelände oder in nassen Wiesen mit warmem Mikroklima anzutreffen sein. Aufgrund der leichten Verwechselbarkeit mit ähnlichen Arten, wie z. B. *A. globulariae*, ist auch für diese Art als Voraussetzung für die Darstellung der Verbreitung eine Genitaluntersuchung nötig. Aus diesem Grund kann in der Verbreitungskarte lediglich die Meldung aus Rathenow zur Darstellung kommen. Angaben aus der Literatur werden der Vollständigkeit halber genannt.

BB: Rathenow (BLACKSTEIN, 11.7.1970),
Strausberg (HAEGER), Berlin (HAE-
GER)

?: Böhler Bruch 15.7.1956; Dieses Tier
stammt von einem unbenannten Sammler
und befindet sich im Zoologischen Mu-
seum Berlin.

Flugzeit: *Adscita notata* wird in Ostdeutschland in
der Zeit von Ende Juni bis Ende Juli anzutreffen
sein. Gesicherte Angaben existieren nicht.

Verbreitung in Europa: Diese Art ist in Europa
auf lokale, kleine Populationen beschränkt von
Südspanien durch Mitteleuropa bis in das östliche
Kleinasien und den Kaukasus verbreitet. Sie ist
auch auf den Inseln Sizilien und Kreta zu finden.
– mediterranes Faunenelement –

Bemerkungen: Über die Biologie dieser Art liegen
nur geringe Kenntnisse vor. Als Futterpflanzen der
Larven werden in der Literatur *Scabiosa*- und
Globularia-Arten angegeben, in deren Blättern die
Larven bis zur Verpuppung minierend leben
(FORSTER & WOHLFAHRT). Die Überwinte-
rung erfolgt als Larve. Um eine bessere Kenntnis
über die Verbreitung dieses in Ostdeutschland
sehr seltenen Grünwiderchens zu erhalten, ist vor
allem an geeigneten Lokalitäten Brandenburgs,
aber auch in anderen Bundesländern eine gezielte
Suche nach dieser Art erforderlich. Erst gesicherte
Nachweise bilden die Grundlage für die Unter-
schutzstellung von geeigneten Habitaten. Eine
weitere Voraussetzung dafür ist die konkrete Er-
mittlung biologischer und ökologischer Daten. Als
für den Nachweis dieser Art interessant erweist
sich jeder Fund von *Adscita*-Imagines mit spitz
auslaufenden Fühlern. Solche Tiere lassen sich be-
reits in der Natur gut von der häufigsten Grünwid-
derchenart (*Adscita statices*) unterscheiden. Für
die nachfolgende sichere Determination wird eine
Darstellung des Genitalapparates wiedergegeben
(Abb. 4).

6. *Adscita geryon* (HÜBNER, 1808-1813)
(Sammlung Europäischer Schmetterlinge,
f.130-1)

Literatur: SPULER: S. 169, Taf. 75 (*Procris
geryon*), SEITZ: S. 9, Taf. 1k (*Procris geryon*),
FORSTER & WOHLFAHRT: S. 86, Taf. 9, Fig.

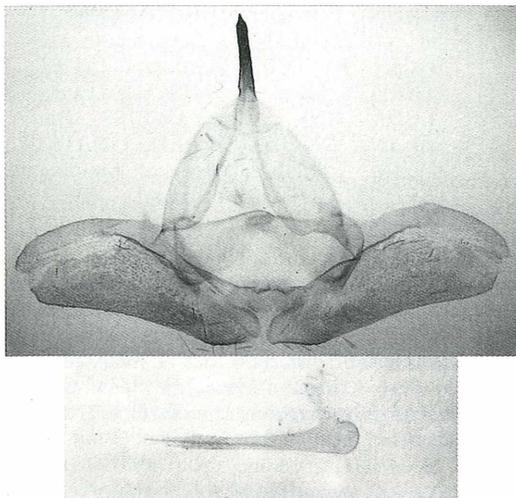


Abb. 4: ♂ Genitalapparat von *Adscita notata*

22, 23, 27, 28 (*Procris geryon*), KOCH: S. 196, Nr. 5
(*Procris geryon*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Adscita geryon*
lebt in Ostdeutschland vor allem in den Warm-
trockengebieten der Hügellstufe Thüringens bis an
den Südrand des Harzes, wo diese Art ihre nördliche
Verbreitungsgrenze erreicht. Die Art ist in
ihren eng begrenzten Lokalitäten meist nur einzeln
zu finden, mit kleinen Exemplaren von *Adscita sta-
tices* durchaus zu verwechseln, und wird deshalb
auch leicht übersehen.

SA: Rübeland (URBAHN), Kleinjena
(MARSCHNER), Freyburg (MÜLLER,
RITTER), Weißfels (BERGMANN),
Zeitz (BERGMANN)

T: Bad Frankenhausen (KOLAR, SCHÜT-
TER, URBAHN), Rottleben (RÄMISCH,
SUTTER, LEMM), SEEGER (KAMES),
Arnstadt (RITTER, KARISCH), Plau
(GIEHSLER), Treffurt, Creuzburg, Kahn,
Gut Schönberg (BERGMANN), Hörsel-
berg (SCHÄFER), Wandersleben
(KAHN), Seeburg (BERGMANN), Lau-
chaer Holz (BERGMANN), Alter Stoll-
berg (KAMES), Bachra (SCHEEL, WER-
NER), Finne (BERGMANN), Sonders-
hausen (KAITER), Hainleite (BERG-

MANN), Ettersberg (BERGMANN), Erfurt (BERGMANN), Löberschütz (URBAHN, RITTER), Martinsroda (REINHARDT), Maua (RÄMISCH), Leutratal (LEHMANN), Zwätzen (WEISS), Berge um Jena (SCHADEWALD, GNAUCK, KEIL), Hildburghausen, Meiningen (BERGMANN), Martinroda (BERGMANN)

Flugzeit: *Adscita geryon* ist in ihren Lebensräumen in durchschnittlichen Jahren während des ganzen Juli anzutreffen. Jedoch ist es je nach Witterung und Klimaverlauf während des Larvalstadiums möglich, diese Art schon Mitte Juni oder bis Anfang August zu beobachten, wie einzelne Meldungen belegen.

Vorkommen in Europa: Das Areal dieser Art erstreckt sich in Europa von Zentralspanien nach ganz Westeuropa und weiten Teilen Mitteleuropas. Ferner ist die Art in England sowie in vielen Gebieten Osteuropas, in Italien, auf dem Balkan und in der Nordwest-Türkei zu finden.

– mediterranes Faunenelement –

Bemerkungen: In Ostdeutschland ist als Futterpflanze der Larven von *Adscita geryon* das Gemeine Sonnenröschen (*Helianthemum vulgare*) bekannt. Die Larven fressen dort vor und nach der Überwinterung bis zur Verpuppung an den Blättern. Leider ist auch dieses Grünwiderchen von vielen in der Literatur beschriebenen Fundplätzen seit 1945 nicht mehr gemeldet worden. Im Gegensatz zu den meisten vorher aufgeführten Arten ist bei dieser Art aber von einer im wesentlichen auf sicherer Determination erfolgten Darstellung der Verbreitung vor allem bei BERGMANN (1953) auszugehen. Somit läßt sich in diesem Fall mit Sicherheit feststellen, daß der Rückgang der Meldungen nicht auf die Unscheinbarkeit dieser Art, sondern auf die Veränderung oder Vernichtung ihrer Lebensräume zurückzuführen ist. Als Beispiel dafür kann die Anlage von Kleingärten im großen Stil in unmittelbarer Nähe der Kuppen der Muschelkalkhänge und -berge um Jena aufgeführt werden. Dort hat die Art lediglich an steilen felsigen Hängen, die zur Zeit kein Nutzungsinteresse durch den Menschen aufweisen, eine Überlebenschance.

7. *Adscita statices* (LINNAEUS, 1758) (Systema Naturae ed. X.1: 495)

Literatur: SPULER: S. 168, Taf. 75 (*Procris statices*), SEITZ: S. 9, Taf. 1i (*Procris statices*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 85, Taf. 9, Fig. 14, 19 (*Procris statices*), KOCH: S. 196, Nr. 4, Taf. II.1 (*Procris statices*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Adscita statices* ist die häufigste der in Ostdeutschland lebenden Grünwiderchenarten. Sie ist in allen Ländern an geeigneten Lokalitäten anzutreffen. Dabei können auch in Ostdeutschland Populationen mit unterschiedlichen Habitatpräferenzen festgestellt werden, deren taxonomische Wertigkeit in der Literatur diskutiert wird. Das Taxon *heuseri* REICHL, 1964 ist im beschriebenen Gebiet auf feuchten Wiesen und Moorwiesen im Juni anzutreffen, während das Taxon *statices* im Juli nur in warm-trockenen Waldgebieten beheimatet ist. Morphologisch sind beide Formen lediglich an der im Durchschnitt unterschiedlichen Zahl der Fühlerglieder zu trennen. Beide Taxa lassen sich aufgrund der Genitalmorphologie nicht differenzieren im Gegensatz zu allen anderen Arten der Gattung *Adscita*, die sich durch auffällige Genitalunterschiede gut voneinander unterscheiden lassen). Kreuzungsversuche (SCHADEWALD 1984) haben ebenfalls bisher kein befriedigendes Ergebnis für den Beweis einer spezifischen Selbständigkeit beider Taxa erzielen können, wobei eingeräumt werden muß, daß aufgrund der unterschiedlichen Flugzeit und verschiedener Schwierigkeiten ein erfolgreicher Verlauf solcher Versuche kompliziert ist. Aus den vorgenannten Gründen erfolgt die Darstellung der Verbreitung innerhalb einer Verbreitungskarte. Da diese Art aus der Mehrzahl aller Kreise gemeldet ist, wird auf eine einzelne Aufzählung der Meldungen getrennt nach Ländern verzichtet.

Flugzeit: Wie aus voriger Darstellung ersichtlich, unterscheidet sich die Flugzeit der in Ostdeutschland lebenden Taxa *statices* und *heuseri*. Die Flugzeit von *heuseri* liegt hauptsächlich in der ersten Junihälfte. In warmen Jahren können die ersten Tiere schon Ende Mai beobachtet werden, nur ausnahmsweise werden noch Anfang Juli zumeist nur einzelne Falter gesehen. Lediglich in den höheren Lagen des Osterzgebirges ist diese Form noch Mitte Juli als Falter zu finden. Die Flugzeit von *statices* ist gegenüber der von *heuseri* deutlich in den Juli verschoben und es ist durchaus möglich, noch bis Mitte August Tiere von *statices*-Populationen zu finden.

Vorkommen in Europa: Das Areal von *Adscita statices* ist aufgegliedert in die Teilareale folgender als Subspecies gewerteter Taxa:

- statices* LINNAEUS:
Von den Pyrenäen über England, das südliche Skandinavien und Mitteleuropa bis in den Kaukasus und nach Zentralasien.
- *schmidti* NAUFOCK:
In Spanien und Portugal.
- alpina* ALBERTI:
In den Alpen.
- *italica* ALBERTI:
In Italien.
- *drenowskii* ALBERTI:
Von der südlichen Balkanhalbinsel bis in die Osttürkei.
- *sibirisches* Faunenelement –

Bemerkungen: *Adscita statices* ist in Ostdeutschland an geeigneten Habitaten mit ausreichendem Rumex-Bestand zu finden. Die unterschiedliche Habitatpräferenz der beiden genannten Taxa wirkt sich auch auf die Wahl der Futterpflanzen aus. Während die Larven von *heuseri* auf feuchten Wiesen an *Rumex acetosa* anzutreffen sind, leben die Larven von *statices* in Habitaten mit sandigen, trockenen Böden an *Rumex acetosella*. Die Larven fressen vor allem in den Früh- und Abendstunden an den Futterpflanzen, während sie über die Mittagszeit eine Ruhephase einlegen. Den Imagines dienen zur Nahrungsaufnahme Blüten von *Scabiosa*-, *Centaurea*- und *Knautia*-Arten. Auch *Adscita statices* muß als eine in ihrem Bestand gefährdete Art angesehen werden. Die *statices*-Populationen sind in Ostdeutschland meist selten und nur von geringer Dichte. Der höhere Gefährdungsgrad betrifft die *heuseri*-Populationen aufgrund ihres Auftretens in feuchten Wiesenhabitaten, welche in vielen Gebieten negativen Änderungen, z. B. durch Melioration, unterworfen sind. Eine genaue Darstellung der sicherlich verschiedenen Verbreitung der beiden Taxa *statices* L. und *heuseri* REICHL bleibt einer weiteren Arbeit vorbehalten.

Unterfamilie Zygaeninae

Die Gattung *Zygaena* FABRICIUS, 1775 ist mit ihren 97 Arten vollständig und ausschließlich in der Palaearktis vertreten. Vorfahren dieser Gattung sind vorzeitlich aus dem aethiopischen Raum in die Palaearktis eingewandert. Dieser Vorgang war bereits im Miocän abgeschlossen, wie fossile Funde von frühen Verwandten der Gattung im Randecker Maar der Schwäbischen Alb belegen. In der Aethiopia und in der Orientalis leben heute

noch zumeist in gebirgigen Gegenden nahe Verwandte der Gattung *Zygaena* mit ausgesprochen zygaenoidem Habitus, aber abweichenden anderen Merkmalen. Die ursprünglichen Arten der Gattung *Zygaena* sind vornehmlich in ariden und steppenartigen Biotopen anzutreffen. Vorkommen in Hochgebirgen oder feuchten Habitaten lassen auf jüngere Entwicklungsformen schließen, die diese Lebensräume erst im Gefolge der letzten Eiszeit besiedelten. Während der historischen Besiedlung der Palaearktis hat sich die Gattung bereits früh in einen an Fabaceen und einen überwiegend an Apiaceen lebenden Zweig aufgespalten (NAUMANN et al. 1984). Nach diesem Gesichtspunkt wird die Gattung *Zygaena* in drei Untergattungen eingeteilt. Aus frühen Vertretern des an Fabaceen lebenden Zweiges entwickelten sich die Arten des Subgenus *Agrumenia* HÜBNER, ‹1819› später die Arten des Subgenus *Zygaena* FABRICIUS, 1775 die ebenfalls an Fabaceen leben. Arten des Subgenus *Mesembrynus* HÜBNER, ‹1819› sind hingegen zumeist an Apiaceen anzutreffen. Eine weitergehende Einteilung der Gattung, wie in der Literatur oft vollzogen, ist nicht sinnvoll und hat sich auch nicht bewährt, da die zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Begründungen nicht ausreichend sind. Die Zugehörigkeit zur jeweiligen Untergattung ist in 2.2. sowie bei der Beschreibung der einzelnen Arten in Klammer nach dem Gattungsnamen jeder *Zygaena*-Art ersichtlich. Aufgrund neuer Erkenntnisse (HILLE, 1993) werden die in der Literatur als Unterarten von *Zygaena transalpina* geführten Taxa *angelicae* und *hippocrepidis* als eigene Arten geführt. Diese beiden Formen und die adriato-mediterran auftretende *transalpina* waren durch die letzte Eiszeit getrennt, dehnten im Anschluß aber ihre Areale wieder aus und finden in manchen Gegenden sogar wieder Berührungspunkte, an denen Genaustausch nachgewiesen wurde. Die Trennungsphase hat nicht in vollem Umfang für eine abgeschlossene artliche Speziation ausgereicht. Beide in Ostdeutschland vorkommende Taxa verhalten sich allerdings auch aufgrund ökologischer Beobachtungen wie *bonae* species. Die Diskussion über die Wertung dieser Beziehungen und deren Auswirkungen auf die Nomenklatur sind allerdings noch im Gange, und diese Arbeit kann keine endgültige Erklärung für den Status der beiden in Ostdeutschland vorkommenden Teilzweige liefern. Die in der Arbeit von NAUMANN et al. (1984, S. 29) angegebenen Daten zu Funden von *Z. angelicae* beruhen sicherlich trotz richtiger Determination auf einer Verwechslung des Fundortes durch den Sammler und werden hier für die Darstellung der Verbreitung die-

ser Art nicht verwendet. Die systematische Stellung der beiden, im beschriebenen Gebiet beheimateten Arten des Subgenus *Mesembrynus* erfolgt nach den bei KEIL, 1986 publizierten Darlegungen. Bei beiden Arten konnten viele Meldungen aufgrund nicht realisierbarer Determinationsmöglichkeiten für diese Fauna leider keine Beachtung finden.

8. *Zygaena (Agrumenia) carniolica* (SCOPOLI, 1763)

(*Entomologia carniolica*, p. 189, fig. 478)

Literatur: SPULER: S. 164, Taf. 77 (*Zygaena carniolica*), SEITZ: S. 29, Taf. 8 d–h (*Zygaena carniolica*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 95, Taf. 10, Fig. 24,29 (*Agrumenia carniolica*), KOCH: S. 200, Nr. 12, Taf. II.1 (*Zygaena carniolica*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Zygaena carniolica* ist in Ostdeutschland südlich einer gedachten Linie zwischen dem Harz und Neubrandenburg zu finden, wobei die Art Verbreitungsschwerpunkte in Thüringen und in der Berliner Umgebung hat. In den dazwischen liegenden Gebieten ist sie nur vereinzelt gemeldet oder ausgestorben. Diese in der Ebene und der Hügelstufe verbreitete Art ist an geeigneten Lokalitäten jahresweise sehr zahlreich anzutreffen. Dabei ist es durchaus keine Seltenheit, wenn während der Flugzeit der Imagines fünf und mehr Falter gleichzeitig auf einer Blüte zu beobachten sind. Aufgrund ihrer auffälligen Zeichnung ist diese Art vor allem im frischen Zustand nicht mit verwandten Arten des Gebietes zu verwechseln. *Zygaena carniolica* fehlt im Land Sachsen-Anhalt lediglich im nördlichen Bereich, wird aber aus den übrigen, an Sachsen und Thüringen anschließenden Gebieten regelmäßig gemeldet. Auf die einzelne Aufführung von Meldungen aus diesem Gebiet und aus Thüringen wird deshalb an dieser Stelle verzichtet.

MV: Ludwigslust (SCHMIDT 1880 – alte Angabe aus der Literatur, offensichtlich ohne Belegnachweis), Burg Stargard (ALBERTI 1957)

- BB:** Prenzlau-Ueckerbruch (HEESE, 1923), Niemegek (HAEGER), Brandenburg (FRIESE), Niederlehme, Mittenwalde (GELBRECHT), Birkenwerder (HAEGER), Gartz (URBAHN), Werbellin (DUCKERT, RICHERT), Brodowin, Hohenfinow, Kleinziethen (RICHERT), Oderberg (HAEGER, DUCKERT, MICHAEL, RICHERT, URBAHN), Eienhüttenstadt (LEHMANN), Rüdersdorf (HAEGER, URBAHN, SANN), Carzig, Libbenichen, Eggersdorf (SANN), Strausberg (HAEGER), Hindenberg (KWAST), Bergheide (RAJEWSKI), Guben (HAEGER)
- S:** Freital (MÖBIUS, KOCH), Hainsberg (MÖBIUS), Meißen-Knorre (BERTHOLD, KEIL, RÄMISCH), Gröbern (MÖBIUS), Seußlitz (KEIL), Dresden-Heller (BERTHOLD, KEIL, REINSCH), Rötha (KAISER), Großdeuben (SCHILLER), Schildau (SCHELLHAMMER), Leipzig (SCHILLER), Annaberg (MÖBIUS), Schlema (MARSCHNER), Schneeberg (KÜNTZEL), Frauenstein (MÖBIUS), Dorfchemnitz (FISCHER), Frankenberg (BERTHOLD), Pirk (VIERHEILIG), Rodau (BAIER, EBERT), Plauen (RUSCH), Möschwitz (PLONTKE)

Am häufigsten wird die Art in den ersten beiden Juliwochen zu finden sein. In kalten Jahren ist die Art noch bis Ende August anzutreffen.

Vorkommen in Europa: Die nordwestliche Verbreitungsgrenze dieser Art erstreckt sich von Mitteldeutschland nach Zentral- und Südfrankreich wobei einzelne Populationen im Norden und im Herzen der Iberischen Halbinsel auftreten. Die Art ist in Europa dann weiter in Italien, auf dem Balkan sowie nördlich des Schwarzen Meeres vertreten. Die weitere Verbreitung von *Zygaena carniolica* erstreckt sich im Süden von Kleinasien, dem Kaukasus bis ins Elbursgebirge und nördlich des Kaspischen Meeres über den Südrural bis zum Altai und den Gebirgen Zentralasiens.

– sibirisches Faunenelement –

Bemerkungen: *Z. carniolica* ist in Ostdeutschland an warmen Plätzen der Hügelstufe verbreitet. Die Art bevorzugt vor allem trockene Wiesen in der Nähe von Waldrändern, aber auch sonnige Hänge mit geringerem Pflanzenbewuchs. Als Futterpflanze der Larven kommt im Gebiet vor allem

Hornklee (*Lotus corniculatus*) in Betracht. Dort sind die Larven im Mai an geeigneten Lokalitäten recht gut zu beobachten. Bei stärkeren Erschütterungen lassen sie sich allerdings schnell fallen. Die Verpuppung erfolgt in einem gelblichen, eiförmigen Gespinnst an der Erde, manchmal auch an Pflanzenteilen. In Abhängigkeit von der jährlichen klimatischen Situation treten in warmen Jahren Exemplare mit weiß-gelblich gerandeten Vorderflügelstücken und angedeutetem Hinterleibsring in größerer Anzahl als in kalten Jahren auf. *Zygaena carniolica* scheint vor allem in Sachsen früher wesentlich weiter verbreitet gewesen zu sein. Das Verschwinden dieser Art ist vor allem auf die Veränderung ihrer Lebensräume durch intensive land- und forstwirtschaftliche Aktivitäten oder durch Vernichtung ihrer Lebensräume durch landschaftsverändernde Maßnahmen zurückzuführen.

9. *Zygaena (Agrumenia) fausta* (LINNAEUS, 1767)
(Systema Naturae, Ed. XII: 807)

Literatur: SPULER: S. 163, T. 72, 77 (*Zygaena fausta*), SEITZ: S. 29, Taf. 8 b–c (*Zygaena fausta*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 95, Taf. 10, Fig. 14, 19 (*Agrumenia fausta*), KOCH: S. 199, Nr. 11, Taf. II.1 (*Zygaena fausta*)

Vorkommen in Ostdeutschland: Das Vorkommen von *Zygaena fausta* in Ostdeutschland ist lediglich auf den Thüringer Raum beschränkt. Dort ist die Art lokal in waldigen Gebieten der Hügelstufe verbreitet. Sie tritt in der Regel nur auf Kalkboden mit ausreichenden Beständen der Futterpflanze *Coronilla coronata* an felsigen Hängen und in Heidegebieten auf. Der Falter erscheint in manchen Jahren in außerordentlich großer Zahl an seinen engumgrenzten und zerstreuten Flugplätzen.

T: Umgebung Arnstadt (BUSCHING, KARISCH, KEIL, RITTER), Gräfenroda (RITTER), Plaue (GIEHSLER, KEIL, WOHLFARTH), Willinger Berge, Angelroda, Hörselberge (BERGMANN), Creuzburg, Frankenroda, Treffurt (SCHÄFER), Waltershausen (BERGMANN), Heiligenstadt, Schönhagen (SCHÄFER), Asbach, Dietzenrode (BERGMANN), Hainleite (Amt Lohra), Wernrode, Helbeburg (BERGMANN),

Straußberg (SCHÄFER), Weimar (BERGMANN), Eisenberg (KOCH), Dornburg (HOPPE), Umg. Jena (ENGELHARD, GNAUCK, KRAHN, NAUMANN, SCHADEWALD, SCHÖNBORN, WEISS, SCHELLHAMMER, SKELL, RITTER), Martinsroda (REINHARDT), Tautenburg (HABERKORN, SKELL, MANTEUFEL), Rudolstadt, Schwarzburg (KEIL), Cumbach (BERGMANN), Leutenberg (BERGMANN), Martinroda (GIEHSLER, RITTER), Heyda (BAUER), Seehausen (BERGMANN)

Flugzeit: *Z. fausta* ist von Mitte Juli bis Mitte August anzutreffen, wobei in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf die Flugzeit auch bis Anfang September andauern kann. Die größte Individuendichte wird in durchschnittlichen Jahren Anfang August zu verzeichnen sein.

Verbreitung: Das Areal von *Z. fausta* reicht vom Süden der Iberischen Halbinsel über die Pyrenäen bis zu den Meeralpen. Nordwestlich zieht die Arealgrenze von Bordeaux nach Lothringen und von dort über das westliche Süddeutschland nach Thüringen. Einzelne Populationen sind im westlichen Österreich und in der Schweiz zu finden. Aufgrund deutlicher habitueller Unterschiede sind manche Populationen des südlichen Teils des Verbreitungsgebietes in der älteren Literatur als eigene Species geführt worden. So ist sehr wahrscheinlich, daß die in Nordmarokko als *Zygaena elodia* POWELL, 1934 beschriebene Form ebenfalls zum Formenkreis von *Zygaena fausta* zählt. – atlantomediterranes Faunenelement –

Bemerkungen: *Z. fausta* ist im nördlichen Thüringen an sehr eng begrenzten Lokalitäten mit reichlichen Beständen der Futterpflanze auf Kalkboden beheimatet. Als Flugplätze kommen felsige Steilhänge, Böschungen und Lehnen in Betracht. Sie ist auch oft an der unteren Grenze sonniger, lichter Wälder anzutreffen. Die Raupen leben in den dichten Büschen der Bergkronwicke (*Coronilla coronata*) oder der Scheidenkronwicke (*Coronilla vaginalis*) bis Ende Juni. Zu dieser Zeit sind sie oft in sehr großer Anzahl, vor allem abends, an der Futterpflanze zu finden. Ende Juni, Anfang Juli verpuppen sich die Raupen in einem kleinen, glänzend weißen Kokon an der Erde. Wie aus der Verbreitungskarte ersichtlich, ist die Art von manchen Lokalitäten in den letzten Jahren nicht mehr gemeldet

worden, obwohl diese Gegenden durch Entomologen gern besucht werden und die Art an unbelasteten Lokalitäten in günstigen Jahren in außerordentlich großer Individuendichte auftritt. Auch hier spielen, wie bei der vorangegangenen Art, Flächenveränderungen in Form von intensiver Nutzung oder direkte landschaftsverändernder Maßnahmen die entscheidende Rolle für deren Rückgang. Sicherlich werden durch die politischen Veränderungen im Grenzgebiet zu Hessen einige Populationen in den nächsten Jahren wiederentdeckt werden können. Somit ist es für den Weiterbestand dieser Art, die hier ihre nördliche Verbreitungsgrenze in Europa erreicht, erforderlich, noch existierende Lokalitäten vor Beeinträchtigungen zu schützen. Durch die gezielte Suche auf ehemaligen Flugplätzen und bei eventueller Wiederansiedlung dieser Art an Lokalitäten, deren Zustand eine günstigere Habitatsentwicklung zuläßt, kann in Nordthüringen ein Vernetzungsgrad wiederhergestellt werden, der den Weiterbestand dieser wohl in Ostdeutschland schönsten *Zygaena* auf lange Zeit sichert.

10. *Zygaena (Zygaena) osterodensis* REISS, 1921
(Internationale Entomologische Zeitschrift, 15: 118)

Literatur: SPULER: S. 154, T. 77 (*Zygaena scabiosae*) SEITZ: S. 19, Taf. 4 d (*Zygaena scabiosae*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 91, Taf. 10, Fig. 2,7 (*Silvicola scabiosae*), KOCH: S. 198, Nr. 8, Taf. II.1 (*Zygaena scabiosae*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Zygaena osterodensis* lebt im Süden Ostdeutschlands nur an wenigen weit voneinander entfernten Lokalitäten. Sie ist in den letzten Jahren nur noch aus Gegenden um den Harz und aus Thüringen gemeldet worden. Die Art lebt auf kleinen, eng umgrenzten Flugplätzen in Waldlandschaften der Hügelstufe und tritt oft nur in Einzelstücken auf. Ihr Lebensraum ist streng an die Nähe lockerer Bestände von Rot- oder Hainbuchen gebunden bei gleichzeitigem ausreichenden Vorhandensein der Futterpflanze. Die Art wird aufgrund der ähnlichen Streifenzeichnung auf den Vorderflügeln leicht mit den beiden Arten *Z. minor* und *Z. purpuralis* verwechselt, so daß sich der Verfasser veranlaßt sah, viele Meldungen dieser Art nachzuprüfen. Damit sind die in der Verbreitungskarte erkennbaren Eintragungen aus der Zeit nach 1945 als ausnahmslos sicher zu betrachten. Meldungen aus der Sekundärliteratur, die nicht nachgeprüft werden konnten, sind nicht aufgeführt.

- SA: Tilleda (BERGMANN), Ziegelroda (MÜLLER, O., WOLTER), Wippa (GNAUCK), Silberhütte (KELLNER), Zeitz (BERGMANN)
T: Arnstadt (WAHL), Plau (GIEHSLER), Thal (BERGMANN), Waltershausen, Ohrdruf (BERGMANN), Alter Stollberg, Bachra (BERGMANN), Bad Berka (TROSTEL), Tautenburg (KOCH), Martinsroda (REINHARDT), Altenburg (BERGMANN), Heldburg, Haubinda, Hildburghausen (BERGMANN), Martinroda (BERGMANN), Henneberg, Gleichberge (BERGMANN), Meiningen (STAUDINGER)
S: Friedewald (MÖBIUS), Kottmar (MÖBIUS), Weinböhla (MÖBIUS), Seiffhennersdorf (MÖBIUS), Rodau (BAIER, EBERT), Straßberg (BERGMANN)

Flugzeit: *Z. osterodensis* fliegt bereits ab Anfang Juni, wobei die Flugzeit bis Mitte Juni, an kühleren Lokalitäten auch länger andauern kann. Die größte Populationsdichte wird zum Monatswechsel Juni/Juli festzustellen sein.

Vorkommen in Europa: Die Verbreitung dieser Art erstreckt sich von Nordspanien und Südfrankreich über das gemäßigte Mitteleuropa unter Ausschluß der Apenninhalbinsel bis in den Balkan und die Ukraine. Sie ist im Süden Skandinavien anzutreffen, zieht dann aber in vereinzelt Populationen durch Rußland über den Ural bis zum Altai, an den Baikalsee und in die Nord-Mongolei. Einzelne Vorkommen sind auch aus dem Osten der Türkei bekannt.

– sibirisches Faunenelement –

Bemerkungen: *Z. osterodensis* ist an ihren ostdeutschen Lokalitäten zur Flugzeit meistens nur vereinzelt anzutreffen, so daß Angaben zur Häufigkeit wie bei BERGMANN (1953) zum jetzigen Zeitpunkt nicht mehr nachzuvollziehen sind. Das hängt sicherlich mit dem Verschwinden der für diese Art typischen und notwendigen aufgelockerten Buchenbestände mit ständig feuchtem Boden zusammen. Vergleichbare Habitate sind in nächster Nähe erst wieder in Karlstejn in Böhmen mit ausgeprägtem Falterbesatz vorhanden. Die Larven leben nach der Überwinterung im April und Mai einzeln an der Platterbse (*Lathyrus niger*, L. vernus, L. pratensis) und suchen zur Verpuppung die glatte Südseite der Buchen unterschiedlicher Stammstärke auf. Dort ist das weißliche, kahnför-

mige Gespinst im allgemeinen gut zu erkennen. Die meisten Gespinnste sind in Höhen bis zu 2 Metern zu finden, es ist aber möglich, daß die Larven die Gespinnste bis in 4 Meter Bodenhöhe anlegen. Die Falter selbst besuchen, wie es für Arten aus dieser Gruppe typisch ist, gern die am Waldrand befindlichen Blüten rötlich blühender Wicken (z. B. *Vicia cracca*) und von *Valeriana officinalis* und verlassen selten den schattenspendenden Wald. Der Weiterbestand dieser Art ist in Ostdeutschland in höchstem Maße gefährdet und läßt sich nur durch die Sicherung und Aufbesserung der für diese Art notwendigen Waldbestände erreichen.

11. *Zygaena (Zygaena) loti* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Ankündigung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend: 45)

Literatur: SPULER: S. 156, T. 75 (*Zygaena achilleae*), SEITZ: S. 27, Taf. 7 c (*Zygaena achilleae*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 93, Taf. 10, Fig. 11,16 (*Lictoria achilleae*), KOCH: S. 198, Nr. 10 Taf. II.1 (*Zygaena achilleae*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Zygaena loti* hat in Ostdeutschland drei Verbreitungsschwerpunkte: den Thüringer Raum, die Mark Brandenburg und die Gegend um das wärmebevorzugte sächsische Elbtal. Dazwischen siedelt sie an weit voneinander entfernten Fundplätzen in der Ebene und in der Hügelstufe. Im Gebiet ist die Art an warm-trockenen Plätzen immer in der Nähe von Laubwaldgesellschaften unter der Voraussetzung des reichlichen Vorhandenseins der Futterpflanze oft in großer Stückzahl anzutreffen. Da die Art aus den Ländern Sachsen-Anhalt, Thüringen und Brandenburg regelmäßig gemeldet wird, soll hier auf eine Aufzählung der einzelnen Vorkommen verzichtet werden. Die Meldungen aus dem Land Sachsen werden vollständig aufgeführt, da die Art mit Ausnahme der Lokalitäten rund um das Elbtal recht zerstreut zu finden ist.

S: Dresdener Heide (KEIL), Dresden-Loschwitz (MÖBIUS), Weinböhla (SKELL), Görlitz (Museum Görlitz), Laubach (SCHÖNFELDER), Moritzburg, Oberau (MÖBIUS), Leuben, Gohlis (RÄMISCH), Meißen-Knorre (BERTHOLD,

KEIL, RÄMISCH), Weißwasser (DUSKE), Dohna (KEIL, RÄMISCH), Borna (KEIL, RÄMISCH), Seiffhennersdorf, Oybin (MÖBIUS), Weißwasser (DUSKE), Zeithain (STAUDINGER), Döberschütz (Tierkundemuseum Dresden), Leckwitz (RÄMISCH), Freiberg (MÖBIUS), Rodau (BAIER, EBERT)

Flugzeit: *Z. loti* hat eine ausgedehnte Flugzeit, die bereits Mitte Juni beginnt und bis Ende August andauern kann. Die größte Individuendichte wird in durchschnittlichen Jahren Anfang Juli zu verzeichnen sein.

Vorkommen in Europa: Das Fluggebiet von *Z. loti* erstreckt sich in Europa von Zentralspanien an über Mittel- und Südfrankreich durch das gemäßigte Mitteleuropa im Nordosten bis nach Estland und im Süden über die Apenninen-Halbinsel über den Balkan bis in die Ukraine. Ein lokales Vorkommen existiert in Westschottland. *Z. loti* ist weiterhin in Kleinasien, dem Kaukasus und dem Elbrus-Gebirge zu finden. Vereinzelt Meldungen existieren aus dem Ural und dem Altai-Gebirge. – sibirisches Faunenelement –

Bemerkungen: Die Larven von *Z. loti* leben nach der Überwinterung bis Ende Mai einzeln an Hornklee (*Lotus corniculatus*) oder vor allem im Thüringer Raum an Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) und sind in der Regel auch schwer auffindbar. Die Verpuppung erfolgt in einem bräunlich-weißen, eiförmigen Gespinst an der Erde oder an unteren Pflanzenteilen. Der Kokon ist etwas größer als der von *Zygaena carniolica* und wesentlich größer als der von *Zygaena fausta* und deshalb im Gelände meistens sicher anzusprechen. Auch diese Art wird von vielen ehemaligen bekannten Lokalitäten nicht mehr gemeldet, was auf eine Vernichtung oder wesentliche Veränderung dieser Lebensräume zurückzuführen ist.

12. *Zygaena (Zygaena) viciae* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Ankündigung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend: 45)

Literatur: SPULER: S. 158, Taf. 75 (*Zygaena meliloti*), SEITZ: S. 25, Taf. 6 d (*Zygaena meliloti*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 96, Taf. 10, Fig.

32,33,37 (*Thermophila meliloti*), KOCH: S. 200, Nr. 13, Taf. II.1 (*Zygaena meliloti*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Zygaena viciae* wird aus allen Ländern Ostdeutschlands gemeldet, wobei die Fundorte oftmals weit voneinander entfernt liegen. In weiten Teilen scheint die Art nicht vertreten zu sein. Verbreitungsschwerpunkte sind im Thüringer Raum, im Harz, in der Mark Brandenburg und in Mittelsachsen erkennbar. *Zygaena viciae* findet sich vor allem in walddurchsetzten Landschaften der Hügelstufe und des Flachlandes, ist aber auch in mittleren Höhen der Gebirge vertreten. Sie ist vorwiegend auf trockenen Wiesen in der Nähe warmer Waldschläge zu finden, tritt gelegentlich aber auch auf feuchten Wiesen auf. Im frischen Zustand ist die Art bereits makroskopisch gut, vor allem durch ihren zarten Körperbau und die schmalen Antennen von ähnlichen Arten zu unterscheiden. Trotzdem sah sich der Verfasser veranlaßt, stichpunktartige Kontrollen der Meldungen durchzuführen. Aufgrund der zahlreichen Nachweise auch aus den letzten Jahren und ihres zwar zerstreuten, aber in Ostdeutschland beständigen Auftretens wird auf eine nach Ländern getrennte Aufzählung der Meldungen verzichtet.

Flugzeit: *Z. viciae* ist von Mitte Juni bis Anfang August in durchschnittlichen Jahren anzutreffen. Das Häufigkeitsmaximum wird Anfang Juli erreicht. Einzelne Meldungen gehen in klimatisch ungünstigen Jahren sogar bis Mitte August.

Vorkommen in Europa: *Zygaena viciae* ist vom Norden der Iberischen Halbinsel an durch ganz Mitteleuropa, Südkandinavien und die Apenninen-Halbinsel bis zum Balkan, die Ukraine, Weißrußland und die Gegend um St. Petersburg verbreitet. Isolierte Vorkommen finden sich in Südengland und Westschottland. Die Art tritt dann weiterhin in Kleinasien, im Kaukasus, im Norden Irans, dem Kopet-Dagh, vereinzelt in Zentralasien und nördlich von Rußland über den Ural, Westsibirien und die Mongolei bis östlich des Baikal-Sees auf.

– sibirisches Faunenelement –

Bemerkungen: Als charakteristische Habitate für *Z. viciae* sind vor allem sonnige, buschige, immer leicht feuchte Wiesen in der Nähe von lockeren Waldbeständen zu nennen. In höheren Lagen ist die Art auf Heidewiesen und Bergmatten aber stets im Schutz von warmen Waldrändern anzutreffen. Die Larve von *Z. viciae* lebt nach der Überwinte-

rung bis Juni meistens einzeln an Vogelwicke (*Vicia cracca*) und Wiesenplatterbse (*Lathyrus pratensis*) und ist erwachsen leicht zu finden. Als Futterpflanzen werden in der Literatur noch Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) angegeben. Die Verpuppung erfolgt in einem kleinen gelben kahnförmigen Gespinst an Stengeln und Halmen. Die Falter selber fliegen meist nur wenig und können leicht übersehen werden. Wie die Verbreitungskarte zeigt, ist die Art in manchen Gebieten nicht wieder gefunden worden. Dafür ist vor allem ein Rückgang der Habitate zu nennen. Bei dieser Art besteht aber auch die Möglichkeit, durch gezielte Nachsuche an bekannten Lokalitäten, aber auch in Gebieten, die wenig durchforscht sind, zu einer besseren Kenntnis der Verbreitung beizutragen.

13. *Zygaena (Zygaena) ephialtes* (LINNAEUS, 1767)
(Systema Naturae, ed. XII; 1(2): 806)

Literatur: SPULER: S. 161, Taf. 72 (*Zygaena ephialtes*), SEITZ: S. 23, Taf. 5 i,k u. 6 a,b (*Zygaena ephialtes*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 101, Taf. 11, Fig. 31–40 (*Polymorpha ephialtes*), KOCH: S. 204, Nr. 20, Taf. II.1 (*Zygaena ephialtes*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Zygaena ephialtes* wird aus allen Ländern Ostdeutschlands gemeldet, allerdings aus Mecklenburg/Vorpommern nur von einer Lokalität. Die Art tritt nur in der Hügelstufe mit Schwerpunkten in Thüringen und der Mark Brandenburg auf. In Sachsen und Sachsen-Anhalt befinden sich die Fundpunkte hauptsächlich entlang der großen Flüsse Elbe und Saale. Sie lebt wie die meisten ostdeutschen Zygaenen in warmen, trockenen und walddurchsetzten Habitaten. In Ostdeutschland tritt die Art hauptsächlich in der roten Form (f. *peucedani*) auf. In trockenen und heißen Jahren können auch Stücke, die der Nominatform (schwarz mit roten und weißen Flecken) ähneln, beobachtet werden. Dem Verfasser ist nur eine ostdeutsche Lokalität südlich von Dresden (Borna) bekannt, wo der Nominatform ähnliche Tiere jedes Jahr mit Sicherheit, allerdings nur in einzelnen Exemplaren, festgestellt werden können. *Zygaena ephialtes* meidet die höheren Lagen der Mittelgebirge.

- MV: Neubrandenburg-Lindeberg (BUSCHING)
- BB: Niemegek (HAEGER), Brandenburg (FRIESE), Zehdenick (HAEGER, URBACHN), Niederlehme (HAEGER, GELBRECHT), Kolberg (GNAUCK, GELBRECHT), Dannenreich, Friedersdorf, Blossin, Mittenwalde, Bindow, Wildau (GELBRECHT), Klein-Machnow (HAEGER), Rathenow (GERICKE), Nennhausen (BLOCHWITZ), Gartz (URBAHN), Friedland (GELBRECHT), Jamnitz (KREBS), Wandlitz, Schorfheide (HAEGER), Finow (DUCKERT, RICHERT), Brodowin (DUCKERT, RICHERT), Werbellin, Parstein, Lichterfelde (RICHERT), Niederfinow (SANN), Oderberg (HAEGER, URBACHN, LEHMANN), Gabow (LEHMANN), Wriezen (KLESSE), Eisenhüttenstadt, Markendorf (LEHMANN), Rüdersdorf (BUSCHING, HAEGER, NAUMANN, SANN), Wernsdorf (GELBRECHT), Lebus (HAEGER, LEHMANN), Marxdorf (KRAHN), Kreis Seelow (GELBRECHT, SANN), Strausberg (HAEGER), Buckow (RICHERT), Frankfurt/Oder (HAEGER), Guben (RUSCH), Atterwasch (URBAN), Unterspreewald (HAEGER), Wittmannsdorf (URBAN)
- SA: Ramstedt (WITT, SCHEEL, PREYDEL), Loitsche (PREYDEL), Calbe (DOBERITZ), Großmühlingen (FRICKE), Lödderitzer Forst (ZIEGLER), Staßfurt (SOFFNER), Magdeburg (FRIESE), Bennstedt (GNAUCK), Lieskau (GNAUCK, LEIDERITZ, MARSCHNER, SCHELLHORN), Rothenburg (DRECHSLER, MÜLLER), Köllme (MARSCHNER), Lunzberge (LEIDERITZ), Bad Bibra (HOPPE), Mücheln (SPICHALE), Kleinjena (KWAIST, MARSCHNER), Freyburg (JÄKEL), Ekartsberga (KLIMA), Naumburg (LEMM), Nebra (HAEGER), Möllensdorf (DOBERITZ), Coswig (ZIEGLER), Weißenfels (KEIL), Apollensdorf (SCHMIDT), Dessau (ZIEGLER), Lettin (KARISCH), Dölauer Heide (BERGMANN), Klöden (HAEGER), Kleindrobben (WERNER)
- T: Kyffhäuser (BUTTSTÄDT, LEMM), Seega (KIMMEL), Umg. Arnstadt (WAHL, KEIL, KARISCH, BUSCHING, RICHTER), Gösseborn (KARISCH), Plaue (GIEHSLER), Riechheimer Berg, Willinger Berge, Seeberg, Georgenthal, Dingelstedt (BERGMANN), Sondershausen (KAITER), Badra (BERGMANN), Bad Berka (TROSTEL), Ettersberg, Erfurt (BERGMANN), Eisenberg (JÄNICKE), Tautenburg (BERTHOLD, HABERKORN), Dornburg (HOPPE), Camburg (BERGMANN), Berge um Jena (RITTER, GNAUCK, NAUMANN, TROSTEL, WEISS, SCHADEWALD, KARISCH), Bad Blankenburg (MANTEUFEL), Watzdorf (BERGMANN), Saalfeld (LEIDERITZ), Laasdorf (LEMM), Altenburg (BERGMANN), Ilmenau-Martinroda (GIEHSLER), Grimmenthal (BLOCHWITZ)
- S: Radebeul-Lößnitz, Tharandt, Loschwitz, Heller (MÖBIUS), Laubach (SCHÖNFELDER), Kamenz, Kottmar (MÖBIUS), Meißen-Knorre (BERTHOLD, KEIL, RÄMISCH, SKELL), Weinböhla, Zehren (SKELL), Oberau (GÖLDNER), Proszitz (REINHARDT), Leuben (RÄMISCH), Borna (KEIL, RÄMISCH), Dohna (KEIL, RÄMISCH), Seifhennersdorf, Oybin, Plauenscher Grund (MÖBIUS), Leckwitz (RÄMISCH), Wurzen (MÖBIUS)
- Flugzeit:** Die Flugzeit von *Z. ephialtes* erstreckt sich von Anfang Juli bis Mitte August. In durchschnittlichen Jahren wird die größte Populationsdichte Mitte bis Ende Juli erreicht.
- Vorkommen in Europa:** *Z. ephialtes* ist in Europa vom Norden der Iberischen Halbinsel über Zentral- und Südfrankreich und die Apenninen-Halbinsel mit Ausnahme von Sizilien bis in den Balkan verbreitet. Die Nordgrenze zieht von Belgien, Mitteleuropa und Nordpolen bis nach Weißrußland und Rußland. Im Süden erstreckt sich dann das Areal weiter bis in die Südtürkei und auf die Halbinsel Krim und im Osten bis weit hinter den Ural.
– pontomediterranes Faunenelement –
- Bemerkungen:** Die Larven von *Z. ephialtes* leben bis Anfang Juni an der Bunten Kronwicke (*Coronilla varia*) und sind meist schwer und nur einzeln zu finden. Sie verpuppen sich in einem charakteristischen silberglänzenden Kokon an festen Pflanzenteilen bis max. 50 cm Höhe. Je nach Witte-

rungsverlauf kann die Larve mehrere Jahre bis zur Verpuppung überwintern. Die Imagines sind zur Flugzeit gern an Disteln saugend zu beobachten. Die Art lebt vorzugsweise an trockenen, leicht buschigen Plätzen oder an warmen Waldrändern. Bei gemeinsamem Auftreten mit *Z. hippocrepidis*, *lonicerae* oder *filipendulae* können Paarungen mit diesen Arten beobachtet werden, die mit hoher Sicherheit ohne Nachkommenschaft verlaufen. Die Art ist an einigen Plätzen in Thüringen und Sachsen in den letzten Jahren nicht mehr gefunden worden; an anderen Lokalitäten ist sie teilweise extrem selten geworden. Das läßt auf eine Vernichtung oder hochgradige Veränderung der Lokalitäten schließen, da eine Verlegung der nördlichen Verbreitungsgrenze nach Süden nicht zu beobachten ist. Es kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, daß diese auffällige Art übersehen wurde, da sie durch fast jeden Entomologen, bereits in der Landschaft sicher angesprochen werden kann.

14. *Zygaena (Zygaena) angelicae* OCHSENHEIMER, 1808

(Die Schmetterlinge von Europa, 2:67)

Literatur: SPULER: S. 160, Taf. 72, 77 (*Zygaena angelicae*), SEITZ: S. 22, Taf. 5a (*Zygaena angelicae*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 100, Taf. 11, Fig. 18,23 (*Polymorpha angelicae*), KOCH: S. 102, Nr. 19, Taf. II.1 (*Zygaena angelicae*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Zygaena angelicae* ist aus Ostdeutschland nur aus den Ländern Thüringen und Sachsen bekannt geworden. Sie lebt in Gebieten der südostdeutschen Hügellandschaft an warmen, trockenen Stellen oder auf Wiesen in der Nähe lockerer und buschiger Waldbestände. Die ohnehin ehemals nur von wenigen Lokalitäten bekannte Art wird in letzter Zeit nur noch aus der Umgebung von Meiningen in Thüringen und neuerdings auch aus dem Vogtland gemeldet. Alle Ostthüringer Angaben sowie die sächsischen Meldungen von KOCH konnten trotz intensiver Nachsuche in der Nachkriegszeit keine Bestätigung finden.

T: Gera (BERGMANN), Grimmenthal (KA-

MES, SALPETER), Vachdorf, Kühndorf (HILLE), Umg. Meiningen – Schwarzra (HILLE), Greiz (STEMMLER, 1936 Tierkundemuseum Dresden)

S: Pirna (KOCH, 1939), Dohna (KOCH, 1939), Dresden-Kaditz (KOCH), Weinböhl (MÖBIUS, 1917), Meißen, Coswig, Löbnitz, Klotzsche, Plauenscher Grund (MÖBIUS), Oybin (MÖBIUS)

Flugzeit: Die Flugzeit von *Z. angelicae* erstreckt sich von Anfang Juli bis Mitte August. Als Höhepunkt der Flugzeit kann die Zeit um den 20.7. angesehen werden.

Vorkommen in Europa: Das Areal erstreckt sich von der Schwäbischen Alb an nördlich der Alpen über Niederösterreich und den Balkan bis ins Wolgagebiet. Die Nordgrenze verläuft vom südlichen Ostdeutschland an über Nordpolen bis in die Ukraine.

– pontomediterranes Faunenelement –

Bemerkungen: *Z. angelicae* ist an Lokalitäten, wie trockenen und sonnigen Plätzen an Hängen, Böschungen und auf Steppenwiesen sowie an Steinbrüchen, bewachsen mit Büschen und reichlichen Beständen der Futterpflanze, zu finden. Als Futterpflanze für die bis Ende Juni fressenden Larven kommen in erster Linie die Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*) aber auch Hornklee (*Lotus corniculatus*) in Betracht. Die Larven verpuppen sich dann in einem kahnförmigen, intensivgelben Gespinnst an trockenen Halmen oder Stengeln. Für die sichere Determination und vor allem zur Unterscheidung von der nahe verwandten *Z. hippocrepidis* dient die nachstehende Tabelle (Abb. 5).

Z. angelicae ist an ihren ostsächsischen Lokalitäten nach dem zweiten Weltkrieg nicht mehr nachgewiesen worden. Das Verschwinden hängt mit Sicherheit mit der nach dem Krieg verstärkt einsetzenden Zersiedlung der Landschaft in Form von Wohnungsbau und der Anlage von Kleingärten zusammen. Allerdings ist die Art auch an ihren nordböhmischen Fundplätzen in den letzten Jahren merklich zurückgegangen (SMELHAUS, mdl. Mitt.), was auf eine höhere Empfindlichkeit dieser Art gegen sich verändernde Umweltverhältnisse hindeutet, da gerade in der Umgebung von Dresden Zygaenen-Arten mit ähnlichen Lebensansprüchen wie *Z. angelicae* an einigen Plätzen noch beständig auftreten.

Merkmal	<i>Z. angelicae</i>	<i>Z. hippocrepidis</i>
♂-Genitale (Cornuti der Vesica)	8–12 Zacken	2–4 Zacken
♀-Genitale (Ductus bursae)	rundlich, glattwandig	einseitig ausgebaucht, runzlig
Vorderflügeloberseite	Fleck 4 rund, tropfenförmig	Fleck 4 eckig
Vorderflügelunterseite	Flecke durch schmalen Streifen verbunden	Fleckverbindung nimmt Fläche aller Flecke ein

Abb. 5: Unterscheidungsmerkmale zu *Z. hippocrepidis*

15. *Zygaena (Zygaena) hippocrepidis* (HÜBNER, [1799])
(Sammlung europäischer Schmetterlinge, 2: 17)

Literatur: SPULER: S. 160, T. 77 (*Zygaena hippocrepidis*), SEITZ: S. 23, Taf. 5 g,h (*Zygaena transalpina ssp. astragali*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 99, Taf. 11, Fig. 20,25,30 (*Polymorpha transalpina*), KOCH: S. 202, Nr. 17, Taf. II.1 (*Zygaena transalpina*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Zygaena hippocrepidis* kommt in Ostdeutschland nur in Thüringen und im Thüringer Grenzgebiet von Sachsen-Anhalt vor. Die Art besiedelt vor allem die Muschelkalkgebiete der Hügelstufe und erreicht hier ihre nordöstliche Verbreitungsgrenze. Sie tritt an eng begrenzten, wärmeexponierten Stellen auf, die meist in Waldnähe liegen. In klimatisch durchschnittlichen Jahren ist die Art oft nur einzeln anzutreffen.

- SA: Bad Bibra (HOPPE), Freyburg (O. MÜLLER, HUTH), Kleinjena/Tote Täler (KWAST, MARSCHNER), Naumburg (KWAST, LEMBKE), Questenberg (BERGMANN)
- T: Kyffhäuser (GNAUCK, FRICKE, HORNEMANN, KEIL, MANTEUFEL, MÜLLER, NAUMANN, URBAHN), Seega (BERGMANN), Sachsenburgen (BUTTSTÄDT), Umg. Arnstadt (KARISCH, KEIL, RITTER, WAHL), Plaue (GIEHSLER, KEIL), Willinger Berge (BERGMANN), Creuzburg, Treffurt (SCHÄFER), Hørselberge, Petersberg (APFEL), Wandersleben (REINHARDT), Friedrichroda, Seeberg, Lauchaer Holz, Asbach (BERGMANN), Heiligenstadt, Schönha-

gen (SCHÄFER), Nordhausen (SCHÜTTER), Alter Stollberg (BUTTSTÄDT, SCHÜTTER), Rüdigsdorf (TAEGER), Bleicherode (BERGMANN), Bachra (SCHEEL), Sondershausen (KAITER), Hainleite-Straußberg, Badra (BERGMANN), Bad Berka (TROSTEL), Weimar-Ettersberg, Erfurt-Steigerwald, Gera (BERGMANN), Eisenberg (HEINICKE), Löberschütz (URBAHN), Umg. Jena (KRAHN, LEHMANN, RITTER, SCHADEWALD, SCHÖNBORN, WEIDLICH), Frauenprießnitz (HERMANN), Dornburg (HOPPE), Kahla (BERGMANN), Tautenburg (HABERKORN), Bad Blankenburg (MANTEUFEL, WAHL), Rudolstadt, Watzdorf, Keilhau, Saalfeld (BERGMANN), Könitz (KOCH), Altenburg (BERGMANN), Martinroda-Veronika-berg (BERGMANN), Schmalkalden (KLIMA)

Flugzeit: *Z. hippocrepidis* ist in der Zeit von Ende Juni an in klimatisch warmen Jahren bis Ende August, in ungünstigen Jahren bis Mitte September anzutreffen. Die größte Individuendichte wird gegen Ende Juli erreicht.

Vorkommen in Europa: Das Areal von *Z. hippocrepidis* erstreckt sich von Mittel- über Nordspanien bis zu den Westalpen und im Norden bis nach Süd-Belgien. Im Elsaß und im Mittelrheingebiet wird das Areal durch das von *Z. transalpina* unterbrochen. Weiterhin ist die Art von Südwestdeutschland an bis zu ihren nördlichsten Vorkommen am Südrand des Harzes in einem schmalen Verbreitungsband zu finden. Östlich wird das Areal begrenzt von dem der *Z. angelicae*.
– atlantomediterranes Faunenelement –

Bemerkungen: *Z. hippocrepidis* ist im Thüringer Raum an lichten, sonnigen Plätzen an Waldrändern, trockenen Wiesen und Kuppeln, in Waldsteppen und an geröllreichen Halden zu finden. Die Larve lebt nach der Überwinterung bis Mitte Juni vorwiegend an Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), kann aber auch an anderen Futterpflanzen angetroffen werden (*Lotus corniculatus*, *Coronilla varia* u.a.). Die Verpuppung findet in einem länglichen, kahnförmigen und strohgelben Gespinst statt, welches meistens in kurzer Höhe an Pflanzentengeln befestigt ist. Die Imagines sind zur Flugzeit saugend an Disteln, Skabiosen und Flockenblumen zu finden. Die Art ist von einigen aus der Literatur bekannten Fundorten nicht mehr gemeldet worden. Auch hier sind dafür durch den Menschen verursachte Habitatveränderungen in Form von Bebauung, Zersiedlung oder anderweitiger Nutzung und Veränderung der Landschaft verantwortlich zu machen. Morphologische Abgrenzungen zur nahe verwandten *Z. angelicae* sind oben beschrieben (Abb. 5). Verwechslungsmöglichkeiten können noch mit *Zygaena filipendulae* auftreten, der aber die weiße Fühlerspitze und die scharf gegen den Flügelrand abgegrenzte Verbindung der Flecke auf der Vorderflügelunterseite fehlt. Diese ist nur in Form eines grau-weißen Schleiers erkennbar.

16. *Zygaena (Zygaena) filipendulae* (LINNAEUS, 1758)
(Systema Naturae X: 494)

Literatur: SPULER: S. 160, T. 77 (*Zygaena filipendulae*), SEITZ: S. 22, Taf. 5 e,f (*Zygaena filipendulae*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 97, Taf. 10, Fig. 34, 35, 38–44 (*Zygaena filipendulae*), KOCH: S. 200, Nr. 14, Taf. II.1 (*Zygaena filipendulae*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Zygaena filipendulae* ist aus allen Ländern Ostdeutschlands gemeldet worden. Diese Art ist auf sonnigen Wiesen, an Waldrändern, aber auch auf trockenen Hängen heimisch und in der Regel an ihren Lokalitäten auch sehr zahlreich anzutreffen.

Flugzeit: Die Art ist von Mitte Juni bis Anfang September zu finden, wobei die größte Populationsdichte in normalen Jahren gegen Ende Juli zu verzeichnen ist.

Vorkommen in Europa: Das Verbreitungsgebiet von *Z. filipendulae* erstreckt sich vom Süden der

Iberischen Halbinsel, den britischen Inseln und der norwegischen Küste durch Südkandinavien bis an die Wolga und durch Mitteleuropa im Süden weiter über den Balkan durch Kleinasien bis an das Kaspische Meer. Eine eindeutige Zuordnung zu einem Faunenkreis ist aufgrund des nicht eindeutigen Verbreitungsbildes nicht möglich. Nach NAUMANN et al. (1984) liegen auch bei dieser Art ähnliche Verhältnisse wie im Fall der beiden vorher beschriebenen Arten durch subspezifische Differenzen westlicher und östlicher gegenüber mitteleuropäischen Populationen vor. Allerdings existieren an den Kontaktstellen im Gegensatz zum *transalpina*-Rassenkreis keine reproduktiven Barrieren.

Bemerkungen: *Z. filipendulae* ist an ihren Lokalitäten mit reichlichen Beständen der Futterpflanzen (Hornklee, *Lotus corniculatus*) auch heutzutage noch recht häufig anzutreffen. Die gelbliche Raupe dieser Art findet man bis Anfang Juni an der Futterpflanze. Die Verpuppung erfolgt an Grashalmen in einem kahnförmigen Kokon, der oben bräunlichgelb und unten weißlich gefärbt ist. Aus der Verbreitungskarte ist ein Verschwinden der Art von ihren ostdeutschen Lokalitäten im wesentlichen nicht zu erkennen, was mit hoher Wahrscheinlichkeit auf weniger spezifisch angesiedelte Lebensansprüche orientiert. Allerdings stellt die Vernichtung ihrer Lebensräume eine akute Gefahr dar.

17. *Zygaena (Zygaena) trifolii* (ESPER, 1783)
(Die Schmetterlinge, 2: 223)

Literatur: SPULER: S. 158, T. 75 (*Zygaena trifolii*), SEITZ: S. 21, Taf. 4 i (*Zygaena trifolii*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 98, Taf. 11, Fig. 1,6,11 (*Huebneriana trifolii*), KOCH: S. 200, Nr. 15, Taf. II.1 (*Zygaena trifolii*)

Vorkommen in Ostdeutschland: Diese Art ist wie die vorige aus allen Ländern Ostdeutschlands gemeldet. Im Gegensatz zu allen anderen in Ostdeutschland lebenden *Zygaena*-Arten sind die ökologischen Ansprüche dieser Art völlig anderer Gestalt und widersprechen der allgemein vorherrschenden Vorstellung über die Lebensgewohnheiten der Arten dieser Gruppe. Sie ist hauptsächlich auf feuchten und nassen Wiesen, in Sumpfbereichen, aber auch auf Mooren zu finden, woraus auch gänzlich andere Erfordernisse des notwendigen Schutzes dieser Art resultieren.

Flugzeit: *Z. trifolii* ist von Mitte Juni bis Mitte August in Anhängigkeit von der Witterung und der jeweiligen klimatischen Situation anzutreffen.

Vorkommen in Europa: Diese Art ist im Atlasgebirge sowie in einzelnen Populationen auf Sizilien beheimatet. Auf dem Kontinent erstreckt sich das Areal von der Iberischen Halbinsel entlang des Nordrandes der Alpen und der Sudeten bis Ostpolen. Im Norden ist die Art lediglich bis Dänemark und Mittelengland anzutreffen.

– atlantomediterranes Faunenelement –

Bemerkungen: Bei dieser Art treten häufig Exemplare mit konfluenten Vorderflügelflecken auf. Die Schmetterlinge sind auf ihren Flugplätzen meist häufig saugend an Disteln oder Skabiosen anzutreffen. Die Art tritt allerdings im Gegensatz zur nahe verwandten *Z. loniceræ* immer auf freien Flächen mit Wiesencharakter und nie im Walde auf. Die Raupen leben nach der Überwinterung, die gelegentlich mehrfach erfolgen kann, an Hornklee (*Lotus corniculatus*) oder Sumpfhornklee (*Lotus uliginosus*), meist bis Ende Mai oder Mitte Juni. Die Verpuppung erfolgt in einem kahnförmigen, gelben Kokon an starken Grashalmen oder bevorzugt an Binsen. Wie aus der Verbreitungskarte erkennbar ist, wird diese Art in vielen Gegenden vor allem im Süden Ostdeutschlands nicht mehr gefunden. Diese Situation ist vor allem auf die nach dem Krieg praktizierte Melioration feuchter Wiesen in Gegenden mit landwirtschaftlicher Nutzung zurückzuführen. Weiterhin spielt auch in diesem Fall die Vernichtung vorhandener Lebensräume durch Aufforstung, Trockenlegung von Mooren und die Umgestaltung der Landschaft im Interesse anderer Nutzungsarten durch den Menschen eine wesentliche Rolle. Um einen Weiterbestand dieser Art nicht in Frage zu stellen, ist es unbedingt erforderlich, die Lebensräume dieser Art zu erhalten oder durch geeignete Pflegemaßnahmen zu verbessern.

18. *Zygaena (Zygaena) loniceræ* (SCHEVEN, 1777)

(Der Naturforscher, Halle, 10: 97)

Literatur: SPULER: S. 159, T. 75, Fig. 53 (*Zygaena loniceræ*), SEITZ: S. 21, Taf. 5a (*Zygaena loniceræ*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 98, Taf.

11, Fig. 2,7,12 (*Huebneriana loniceræ*), KOCH: S. 200, Taf. II.1 (*Zygaena loniceræ*)

Vorkommen in Ostdeutschland: *Zygaena loniceræ* ist ebenfalls eine aus allen östlichen Bundesländern gemeldete Art mit deutlichen Verbreitungsschwerpunkten in Thüringen, Sachsen und der Mark Brandenburg. Aus Mecklenburg/Vorpommern und Sachsen-Anhalt wird die Art nur von wenigen Fundplätzen gemeldet, was allerdings auch auf eine mäßige Sammeltätigkeit zurückzuführen sein kann. *Z. loniceræ* ist vor allem auf sonnigen Laubwaldwiesen, an warmen Waldrändern, aber auch auf sonnigen Flächen in der Nähe buschiger Waldschläge zu finden.

Flugzeit: *Z. loniceræ* ist vor allem im Juli und August anzutreffen. Vereinzelt ist es möglich, daß die Art in Abhängigkeit von der klimatischen Situation bereits ab Mitte Juni auftritt.

Vorkommen in Europa: Das Areal dieser Art erstreckt sich in Westeuropa vom Norden der Iberischen Halbinsel und den britischen Inseln durch Mittel- und Südeuropa über den Balkan, Kleinasien und den Kaukasus dann weiter bis in den Altai und an den Baikalsee. Sie ist ebenfalls in Südkandinavien verbreitet.

– sibirisches Faunenelement –

Bemerkungen: Diese Art ist an ihren Flugplätzen jahrweise häufig anzutreffen, kann aber auch manchmal nur in einzelnen Stücken zu finden sein. Die Raupe lebt gelegentlich an Hornklee (*Lotus corniculatus*), vor allem aber an Waldklee (*Trifolium alpestre*) und Bergklee (*Trifolium montanum*). Die Verpuppung erfolgt in einem kahnförmigen, gelblichweißen Kokon an Stengeln und Halmen. Wie aus der Verbreitungskarte erkennbar ist, wurde die Art in vielen Gegenden im Süden Ostdeutschlands nach 1945 nicht mehr gefunden. Da *Z. loniceræ* vor allem an die Existenz lichter, buschiger Laubwälder mit in der Nähe befindlichen oder eingeschlossenen sonnigen, blütenreichen Wiesen gebunden ist, wird deutlich, daß die Ursache des Verschwindens dieser Art in Eingriffen des Menschen in die Struktur der Wälder in Form des Anlegens großer Schläge mit anschließender monotoner Wiederaufforstung zu sehen ist. Die Wiederherstellung vielgestaltiger und abwechslungsreicher Wälder kann eine Voraussetzung für das Überleben dieser Art in vielen Gegenden sein.

19. *Zygaena (Mesembrynus) minos* (IDENIS & SCHIFFERMÜLLER), 1775)

(Ankündigung eines systematischen Wekes von den Schmetterlingen der Wienergegend: 45)

Literatur: SPULER: S. 154 (*Zygaena purpuralis* var. *diaphana*), SEITZ: S. 18, Taf. 4c (*Zygaena purpuralis* var. *diaphana*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 88, Taf. 9, Fig. 24,29 (*Mesembrynus sareptensis*), KOCH: S. 198, Nr. 7, Taf. II.1 (*Zygaena diaphana*)

Vorkommen in Ostdeutschland: Zur Darstellung der Verbreitung dieser Art sind ausschließlich durch Genitaluntersuchung gesicherte Meldungen verwendet worden. *Zygaena minos* ist in allen Ländern Ostdeutschlands zu finden. Allerdings sind Verbreitungsschwerpunkte vor allem in Thüringen und im Norden Brandenburgs sowie im Bereich der nordöstlichen Ostseeküste erkennbar. Auffälligerweise fehlt die Art in Mittelsachsen. Die Art bevorzugt im beschriebenen Gebiet vor allem trockene Wiesen und buschige Hänge, bevorzugt auf Kalkboden.

MV: Lubmin, Ludwigsburg, Moelschow, Budenhagen, Karlshagen (PETER), Hohendorf (MANTEUFEL, PETER), Mönchgut (NÜSSLER), Nonnenhof (BUSCHING), Blankenförde (GNAUCK), Feldberg (SCHELLHORN), Moelschow, Neustrelitz (ALBERTI), Fauler Ort, Müritzhof (URBAHN)

B: Gollmitz (ZIEGLER), Lychen (SCHULTZ), Fürstenberg (SCHÖNBORN), Neuruppin, Linow (FRIEDRICH), Glindow (NAUMANN, SALK), Strausberg (NAUMANN), Mescherin (HOPPE), Klosterfelde (STAUDINGER), Eberswalde-Finow, Werbellin, Lichterfelde, Stecherschleuse, (RICHERT), Oderberg (HAEGER, RICHERT), Leuenberg (Zool. Mus. Berlin), Rüdersdorf (ALBERTI, HAEGER, KWAST, RITTER, ZIEGLER), Libbenichen (GELBRECHT), Woltersdorf, Tasdorf, Petershagener Forst (ALBERTI), Lebus (HAEGER), Forst (REINSCH), Guben (NAUMANN, WITTCHEN)

SA: Bad Bibra (HOPPE), Naumburg (KWAST), Freyburg (ALBERTI), Wittenberg-Wiesigk, Dübener Heide (NAUMANN)

T: Umgebung Arnstadt (KARISCH, KEIL), Petersberg (APFEL), Ernstroda (SCHMIDT), Tabarz (BUSSE), Bachra (SCHEEL, WERNER), Großschwabhäusen (GOTTSCHALK), Erfurt (WOHLFARTH), Tautenburg (LEMM, RITTER), Löberschütz (WEIDLICH), Dornburg (HOPPE), Umgebung Jena (GNAUCK, KARISCH, KEIL, LEHMANN, LEMM, RÄMISCH, SCHÖNBORN), Isserstedt (CHRIST), Martinsroda (REINHARDT), Kahla (DUCKERT, NAUMANN, PLONTKE), Leuchtenburg (PLONTKE, SCHÄFER), Bad Berka (NAUMANN), Friedrichroda, Oppurg, Ziegenrück (ALBERTI), Schwarzburg (RÄMISCH), Plothen (SCHÖNBORN), Steinbach (WEIDLICH), Grimmenthal (BLOCHWITZ), Oberstadt (WEIDLICH), Ochsenburg (RÄMISCH), Altenburg (FRIEDRICH)

S: Leipzig (MÜLLER/Museum Leipzig), Niederschlema (DAMMER), Lengenfeld (STAUDINGER), Neuwürschnitz (SCHÖNFELDER), Stollberg (MEHLHORN), Rodau (BAIER, EBERT), Niederoderwitz (NAUMANN)

Flugzeit: Die Flugzeit von *Z. minos* wird in der Literatur von Ende Mai bis Anfang August angegeben. Im wesentlichen wird die Art jedoch Ende Juni bis Mitte Juli anzutreffen sein, wie auch die zur Darstellung der Verbreitung verwendeten Fundmeldungen belegen.

Vorkommen in Europa: Die Verbreitung von *Z. minos* ist ebenfalls aufgrund eingehender Untersuchungen der Genitalstrukturen bei NAUMANN et al. (1984) wiedergegeben worden. Das Areal erstreckt sich von Ostfrankreich im Westen und Italien über das südliche Mitteleuropa und die Südküste Skandinaviens bis zum Ural. Im Süden wird der Balkan besiedelt und weiterhin ist die Art über Kleinasien, den Kaukasus und den Elburs bis in den Kopet-Dagh verbreitet.

Bemerkungen: Die Falter dieser Art sind an ihren Lokalitäten meist häufig anzutreffen. Die grauweiß gezeichneten Larven der ostdeutschen Populationen leben ausschließlich an der Kleinen Bibernell (*Pimpinella saxifraga*) bis Anfang Juni nach der Überwinterung. Die Verpuppung erfolgt in einem weißlich-grauen, kahnförmigen Gespinnst an der Erde. *Z. minos* ist von der nahe verwandten Art *Z. purpuralis* ohne Kenntnis der Raupenfut-

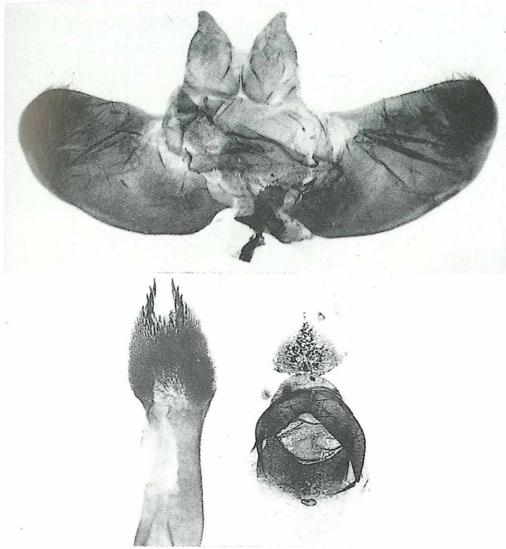


Abb. 6: Genitalapparat von *Z. minus* (Valven mit Uncus, Lamina dargestellt, rechts: Abschnitt des Ductus bursae)

terpflanzen zuverlässig nur durch eine Genitaluntersuchung zu unterscheiden (KEIL, 1986) (Abb. 6). Alle Angaben in der Literatur über andere Bestimmungshilfen sind für eine sichere Artunterscheidung nicht geeignet oder beruhen sogar auf falschen Angaben. Eine sichere Darstellung der Gefährdung aufgrund der in dieser Fauna verwendeten Angaben ist nur sehr schwer möglich, da sehr viele Angaben keine Berücksichtigung finden konnten. Meldungen aus der Literatur wurden ebenfalls nicht verwendet, außer den Angaben bei NAUMANN et al. (1983). Klarheit herrscht über die Tatsache, daß die weitere Existenz von Populationen von *Z. minus* überall dort gefährdet ist, wo durch anthropogene Einflüsse nachteilig auf Habitate dieser Art eingewirkt wird. Die wenigen, vorhandenen Fundplätze dieser Art in Ostdeutschland sind ohnehin schon ein Indiz für notwendige Schutzmaßnahmen.

20. *Zygaena (Mesembrynus) purpuralis* (BRÜNNICH, 1763)

(in Pontoppidan, Den Danske Atlas, 1: 686, pl. 30)

Literatur: SPULER: S. 153, Taf. 77, Fig. 3 (*Zygaena purpuralis*), SEITZ: S. 18, Taf. 4a (*Zygaena purpuralis*), FORSTER & WOHLFAHRT: S. 87, Taf. 9,

Fig. 31–33 u. 36–38 (*Mesembrynus purpuralis*), KOCH: S. 198, Nr. 6, Taf. II.1 (*Zygaena purpuralis*)

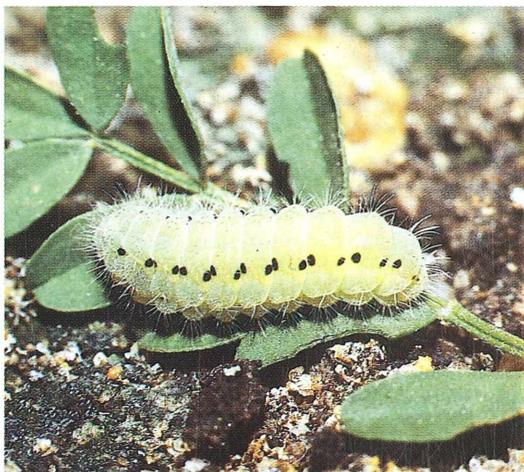
Vorkommen in Ostdeutschland: *Zygaena purpuralis* wird aus Ostdeutschland mit Verbreitungsschwerpunkten in Thüringen, Sachsen und der Mark Brandenburg gemeldet, wobei die Art vereinzelt noch im Süden Mecklenburg-Vorpommerns zu finden ist. Wie bei der vorigen Art sind auch hier zur Darstellung der Verbreitung ausschließlich Meldungen verwendet worden, die durch erfolgte Genitaluntersuchung die Zugehörigkeit zu dieser Art sicherstellen konnten. *Z. purpuralis* ist in allen Höhenstufen im ostdeutschen Gebiet anzutreffen, allerdings seltener in waldfreier Kulturlandschaft. Im Hügelland bewohnt sie vor allem blumenreiche, warme Hänge und Triften, aber auch feuchtere Wiesen, vorzugsweise auf Kalkboden. In Landschaften mit sandigem Untergrund ist sie ebenfalls zu finden. Im Gebirge lebt *Z. purpuralis* auf warmen und geschützten Bergmatten und kann dort mitunter recht häufig auftreten.

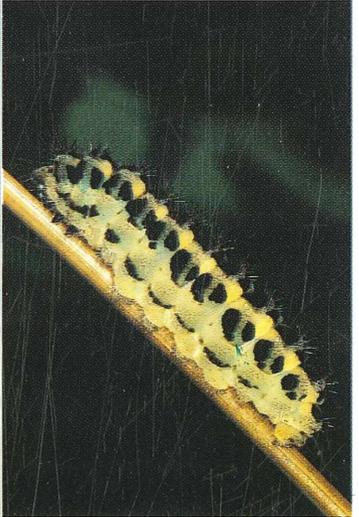
MV: Feldberg (DRECHSEL, DRECHSLER), Kratzburg (DRECHSEL), Burg Stargard (ALBERTI)

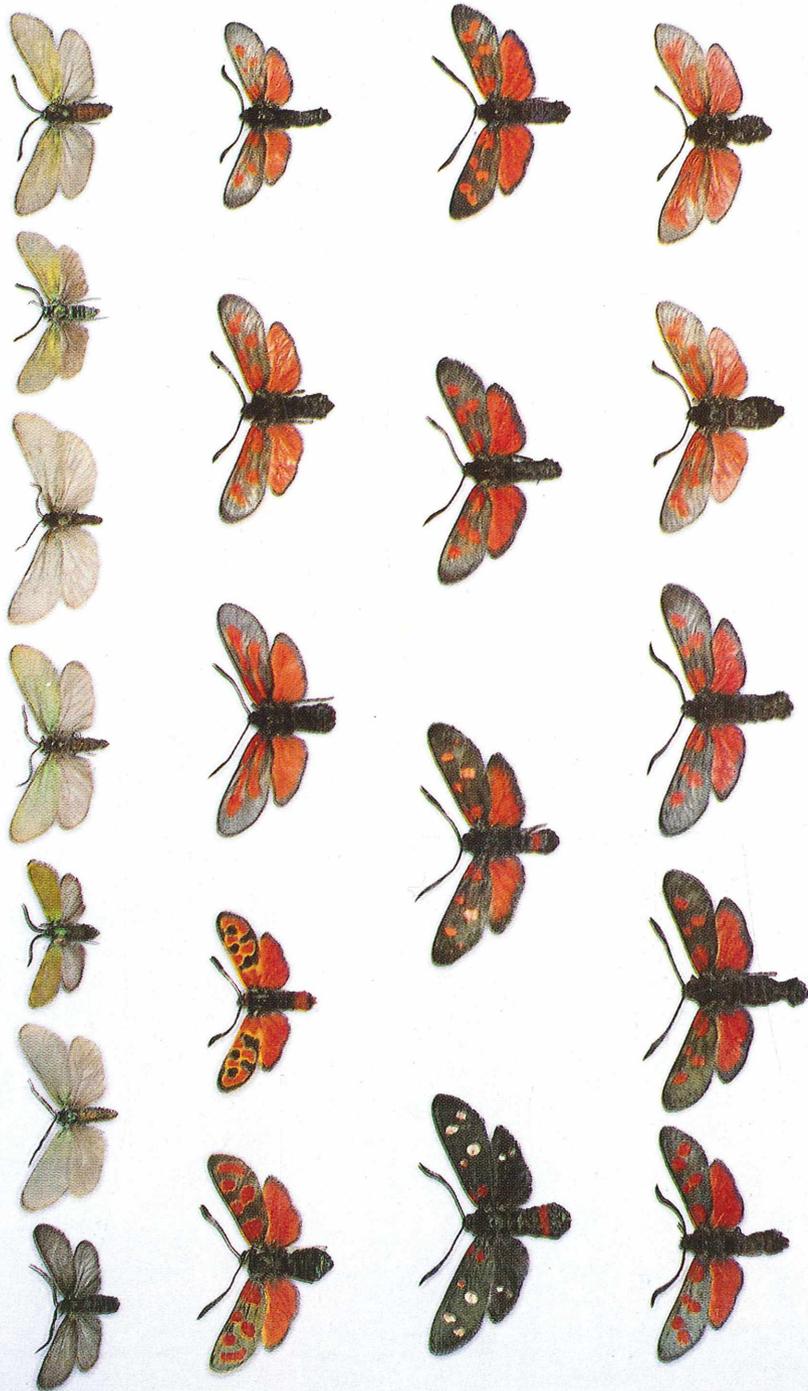
BB: Niemeck (DOBERITZ, HAEGER), Zeesen (KRUSCHKE), Niederlehme (GELBRECHT, RÄMISCH, WEIDLICH, WERNER, ZIEGLER), Wildau (KOCH, NAUMANN), Eichhorst, Lichterfelde, Niederfinow, Finowfurt, Heckelberg (RICHERT), Helenesee (LEHMANN), Strausberg (HAEGER, ZMB), Drehna (HAEGER), Berlin-Spandau (NEUMANN), Berlin-Friedrichshagen (HOPPE), Gartz, Finow, Strausberg, Spandau (NAUMANN), Finckenkrug (ALBERTI), Petershagener Forst (NAUMANN)

SA: Möser (HERING), Rübeland (BUSCHING, KARISCH), Hüttenrode (SUTTER), Blankenburg (ZIEGLER), Lingenau (WERNER), Burgkennitz (MÜLLER), Wippra (GNAUCK), Breitenstein (SKELL), Kelbra (LEHMANN), Zeitz (SCHADEWALD), Dessau (GENTSCH/Tierkundemuseum Dresden), Dabrun, Törten, Wittenberg (NAUMANN), Elbingerode (NAUMANN),

T: Umgebung Bad Frankenhausen (BUTTSTÄDT, DRECHSLER, LEHMANN, LEMM), Rottleben (GRAUL), Numburg







Erklärungen zu den Farbtafeln (Namen jeweils von links nach rechts)

S. 170: oben: *Z. carniolica*, *Z. fausta*; Mitte: *Z. osterodensis*, *Z. loti*; unten: *Z. viciae*, *Z. ephialtes*

S. 171: oben: *Z. hippocrepidis*, *Z. loniceræ*; Mitte: *Z. minos*, *Z. purpuralis*; unten: *Z. angelicæ*, *Z. filipendulæ*, *Z. trifolii*

S. 172: 1. Reihe: *Rhagades pruni*, *Adscita subsolana*, *A. chloros*, *A. globulariæ*, *A. notata*, *A. geryon*, *A. statices*

2. Reihe: *Zygaena carniolica*, *Z. fausta*, *Z. osterodensis*, *Z. loti*, *Z. viciae*

3. Reihe: *Z. ephialtes*, *Z. ephialtes f. peucedani*, *Z. angelicæ*, *Z. hippocrepidis*

4. Reihe: *Z. filipendulæ*, *Z. trifolii*, *Z. loniceræ*, *Z. minos*, *Z. purpuralis*

Alle Fotos: TH. KEIL, Die Abbildung der Raupe von *Z. trifolii* (S. 171) stammt von S. HEISE.

(KEIL, LOBEL), Gösselborn (KARISCH), Hörselberge (GOLDBACH), Mihla (APFEL), Treffurt (SCHÄFER), Tambach-Dietharz (REINHARDT), Heiligenstadt, Dingelstedt, Küllstedt, Keffershausen, Keula, Umg. Mühlhausen (SCHÄFER), Ascherode (SCHMIDT), Alter Stollberg (BUTTSTÄDT, LEHMANN, SALK), Ilfeld (HOPPE), Sondershausen (WOHLFARTH), Bad Berka (TROSTEL, WEIDLICH), Martinsroda (REINHARDT), Jena-Fuchsberg (SCHELLHAMMER), Blankenburg (KOCH), Kleinkochberg (JÄNICKE), Wickersdorf (BARKOWSKI, BERTHOLD), Greiz (STEMMLER, MFT), Gera-Frankenthal/Rubitz (RITTER), Schnett (DRECHSLER), Heubach (GNAUCK), Schmiedefeld (JUNGMANN, SCHÄFER), Manebach, Katzhütte (SKELL), Schmalkalden (BUSCHING, KLIMA), Schleusingen (NUSS)

S: Guttau (KOCH, SIEBER), Baruth (RÄMISCH), Löbauer Berg (KOCH), Großdubrau, Schirgiswalde, Niedercunnersdorf, Großschweidnitz, Schönau-Berzdorf, Leutersdorf, Großschönau, Niederoderwitz (Mus. Görlitz), Bischofswerda (VOGEL), Borna, Niederschlottwitz (KEIL), Lömischau, Röthenbach, Lauenstein, Döbeln-Ostrau, Sachsenburg (STAUDINGER), Steinbach, Weinböhl, Lommatzsch (KOCH), Dohna, Radebeul-Lößnitzgrund, Coswig-Auer (STAUDINGER), Kottmar, Meißen, Wurbis, Weinböhl, Hinterhermsdorf, Dresdener Heide (SKELL), Meißen Knorre, Zehren (NÜSSLER), Sebnitz (RÄMISCH), Lückendorf (PLONTKE), Chemnitz (HEINITZ – Tierkundemuseum Dresden), Kipsdorf, Rodau (NAUMANN)

Flugzeit: *Z. purpuralis* ist von Mitte Juni bis Mitte August jahresweise unterschiedlich je nach Höhenlage und Witterung anzutreffen. In durchschnittlichen Jahren wird sie mit höchster Wahrscheinlichkeit in den ersten beiden Juli-Wochen auftreten.

Vorkommen in Europa: *Z. purpuralis* ist in Irland, Schottland, Wales und in Dänemark auf der Insel Seeland (Nominatform) beheimatet. Das weitere Areal erstreckt sich von den Pyrenäen über Frankreich durch Mittel- und Osteuropa durch Kleinasien bis zum Kaspischen Meer sowie durch die Ukraine und Kasachstan bis zum Tian-Shan und dem Altai.

– sibirisches Faunenelement –

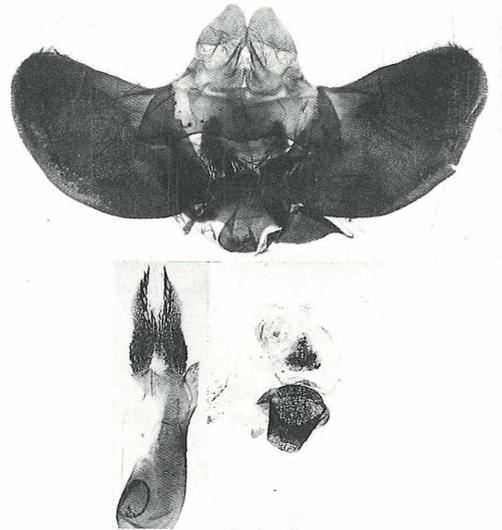


Abb. 7: Genitalapparat von *Z. purpuralis* (Valven mit Uncus, Lamina dorsalis, dist. Abschnitt des Ductus bursae)

Bemerkungen: Die Falter dieser Art sind in günstigen Jahren an ihren Flugplätzen mit reichlichen Beständen der Futterpflanzen noch recht häufig anzutreffen. Die auffallend gelben Larven leben meist einzeln an Feldthymian (*Thymus serpyllum*), überwintern meist mehrfach und sind Ende Mai erwachsen. Die Verpuppung erfolgt in einem bräunlich-gelben, kahnförmigen Gespinst an der Erde.

Z. purpuralis ist von der nahe verwandten *Z. minos* nur durch eine Genitaluntersuchung sicher zu unterscheiden (Abb. 7). Das im gleichen Abschnitt bei *Z. minos* beschriebene Vorgehen fand auch bei dieser Art Berücksichtigung. Vor allem für Naturschutzfragen ist die sichere Determination zur ge-

nauen Ermittlung von Habitatansprüchen und sich daraus ableitender Schutzmaßnahmen von erstrangiger Bedeutung. Wie aus der Verbreitungskarte ersichtlich ist, konnten vor allem aus dem mittelsächsischen Gebiet Meldungen aus vorangegangener Zeit keine Bestätigung durch neuere Funde aus der Zeit nach 1945 erhalten. Es wäre in den kommenden Jahren wünschenswert zu überprüfen, ob die Art vielleicht doch an ihren alten Fundplätzen wieder aufgefunden werden kann, so daß evtl. nur die nachlassende Sammeltätigkeit der letzten Jahre der Grund für die unbestätigten Meldungen ist. Eine Gefährdung des Weiterbestandes von *Z. purpuralis* ist überall dort gegeben, wo durch gezielte Maßnahmen aller Art die Lebensräume dieser Art

gestört oder zerstört werden. Dabei ist immer das Hauptaugenmerk auf einen reichlichen Bestand der Futterpflanzen zu richten.

6. Faunistisch-zoogeographische Analyse

6.1. Verbreitungsübersicht der Arten in den einzelnen Bundesländern

Die Meldungen der Arten aus den Bundesländern Ostdeutschlands werden im folgenden tabellarisch unter Verwendung folgender Symbole dargestellt:

- + Die Art wurde im Land nach 1945 nachgewiesen.
- (+) Die Art wurde im Land vor 1945 gemeldet.
- Die Art wurde aus dem Land nicht gemeldet.

Art	MV	BB	SA	T	S
<i>Rhagades pruni</i>	+	+	+	+	+
<i>Adscita subsolana</i>	-	-	+	+	+
<i>Adscita chloros</i>	-	+	-	-	-
<i>Adscita globulariae</i>	-	+	+	+	(+)
<i>Adscita notata</i>	-	+	-	-	-
<i>Adscita geryon</i>	-	-	+	+	-
<i>Adscita statices</i>	+	+	+	+	+
<i>Zygaena carniolica</i>	(+)	+	+	+	+
<i>Zygaena fausta</i>	-	-	-	+	-
<i>Zygaena osterodensis</i>	-	-	+	+	+
<i>Zygaena loti</i>	-	+	+	+	+
<i>Zygaena viciae</i>	+	+	+	+	+
<i>Zygaena ephialtes</i>	+	+	+	+	+
<i>Zygaena angelicae</i>	-	-	-	+	(+)
<i>Zygaena hippocrepidis</i>	-	-	+	+	-
<i>Zygaena filipendulae</i>	+	+	+	+	+
<i>Zygaena trifolii</i>	+	+	+	+	+
<i>Zygaena loniceriae</i>	+	+	+	+	+
<i>Zygaena minos</i>	+	+	+	+	+
<i>Zygaena purpuralis</i>	+	+	+	+	+

6.2. Zugehörigkeit zu einem Faunenkreis

Für jede im Abschnitt 5.2. behandelte Art ist unter dem Abschnitt - Vorkommen in Europa - die Zugehörigkeit zu einem Faunenkreis in Anlehnung an DE LATTIN (1967) beschrieben.

**1. Holomediterraner Faunenkreis (55%)
mediterran (35%)**

- Adscita subsolana*
- Adscita chloros*
- Adscita globulariae*
- Adscita notata*
- Adscita geryon*
- Zygaena ephialtes*
- Zygaena minos*

atlantomediterran (15%)

- Zygaena fausta*
- Zygaena trifolii*
- Zygaena hippocrepidis*

pontomediterran (5%)

- Zygaena angelicae*

2. Sibirischer Faunenkreis (40%)

- Rhagades pruni*
- Adscita statices*
- Zygaena carniolica*
- Zygaena osterodensis*
- Zygaena loti*
- Zygaena viciae*

Zygaena lonicerae
Zygaena purpuralis

3. Keine eindeutige Zuordnung: (5%)
Zygaena filipendulae

Wie die obige Aufstellung eindeutig belegt, bilden die Arten des sibirischen Faunenkreises in Ostdeutschland eine Minderheit (40 %) im Gegensatz zu den Arten des holomediterranen Faunenkreises (55 %). Immerhin sind gemessen an allen in Ostdeutschland lebenden Zygaenidae die mediterran verbreiteten Arten mit 35 % vertreten, die atlanto-mediterran verbreiteten Arten mit 15 % und eine pontomediterrane Art mit 5%. Besonders fällt dabei die starke Präsenz der mediterran verbreiteten Arten der Gattung *Adscita* auf, während die Arten der Gattung *Zygaena* zu gleichen Anteilen in beiden Faunenkreisen vertreten sind.

6.3. Arealgrenzen auf dem Gebiet Ostdeutschlands

6.3.1. Nordgrenzen

Folgende Arten haben in Ostdeutschland ihre nördliche Verbreitungsgrenze, wobei entweder als Begrenzung die Ostseeküste anzusehen ist oder die Verbreitungsgrenze auf dem Festland verläuft. Bei *Zygaena purpuralis* verläuft die Nordgrenze des Hauptverbreitungsgebietes in Mitteleuropa durch das nördliche Ostdeutschland.

<i>Rhagades pruni</i>	<i>Zygaena carniolica</i>
<i>Adscita subsolana</i>	<i>Zygaena loti</i>
<i>Adscita globulariae</i>	<i>Zygaena ephialtes</i>
<i>Zygaena trifolii</i>	<i>Zygaena purpuralis</i>

6.3.2. Nordwestgrenzen

Zygaena minos hat im Norden Ostdeutschlands ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze des mitteleuropäischen Hauptverbreitungsgebietes. *Zygaena angelicae* erreicht im beschriebenen Gebiet die nordwestliche Verbreitungsgrenze, wobei festzustellen ist, daß diese Art von typischen Fundplätzen im sächsischen Raum verschwunden ist. Das hat zur Folge, daß diese Art in Ostdeutschland nur noch durch südthüringische Populationen repräsentiert ist und sich die Verbreitungsgrenze nach Süden hin verschoben hat. Die nächsten rezenten Populationen sind demzufolge in Nordböhmen und in Bayern zu finden.

6.3.3. Nordostgrenzen

<i>Adscita geryon</i>	<i>Zygaena fausta</i>
<i>Zygaena hippocrepidis</i>	

6.3.4. Inselareale

Bei den nachfolgend aufgeführten Arten ist das Vorkommen zur nördlichen Arealgrenze hin in Teilareale aufgelöst. Bei *Zygaena osterodensis* ist die Arealverkleinerung erst seit einem Zeitraum von 50 Jahren zu beobachten, da die ostsächsischen Populationen offensichtlich ausgestorben sind.

<i>Adscita chloros</i>	<i>Zygaena osterodensis</i>
<i>Adscita notata</i>	

6.3.5. Veränderung von Arealgrenzen

Für zwei Arten kann eine Veränderung der Arealgrenze festgestellt werden. Das Areal von *Zygaena osterodensis* hat sich durch den Wegfall ostsächsischer und thüringischer Populationen zu einem Inselareal entwickelt. Bei *Zygaena angelicae* hat sich durch den Verlust ebenfalls ostsächsischer Populationen die nordwestliche Verbreitungsgrenze nach Süden in Richtung Nordböhmen verschoben.

6.4. Bedrohte Arten

Durch die vorhergehenden Ausführungen zur Verbreitung der Zygaenidae in Ostdeutschland ist es möglich, Aussagen zum Gefährdungsgrad einiger Arten zu treffen. Wie auch in anderen Arbeiten zur Fauna Ostdeutschlands (HEINICKE & NAUMANN, 1980–1982 u. SCHMIDT, 1991) festgestellt wurde, haben viele Schmetterlingsarten ihre Verbreitungsgrenzen auf dem Gebiet Ostdeutschlands und damit in vielen Fällen stark ausgedünnte, inselartige Populationen am Rande ihres Verbreitungsgebietes. Für die Familie der Zygaenidae betrifft das 16 Arten (80 %). Für *Adscita subsolana* war es durch diese Arbeit überhaupt zum ersten Mal möglich, die Verbreitung in Ostdeutschland anzugeben, die allerdings nur weit voneinanderliegende Populationen belegen. Für zwei Arten (10%) ist eine Verschiebung der Arealgrenze bzw. eine Isolation des Vorkommens in Ostdeutschland durch diese Arbeit festgestellt worden. Sämtliche Arten dieser Familie werden als sehr standorttreu angesehen, so daß bei zunehmender Isolation der Populationen durch Industrialisierung und Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft die Möglichkeit des Kontaktes von Population zu Population immer mehr eingeschränkt und damit der Genaustausch immer unwahrscheinlicher wird. Ein weiterer Faktor für den Rückgang der Populationen ist die Siedlungstätigkeit des Menschen vor allem durch Parzellierung der Landschaft in Form von Gartenanlagen und den Bau von Einfamilienhäusern. Folgende Biotopgefährdungen spielen eine besondere Rolle:

- Kultivierung von Trockengebieten (*Rhagades pruni*, *Adscita chloros*, *Adscita globulariae*, *Adscita geryon*, *Zygaena carniolica*, *Zygaena loti*)
- Trockenlegung von Feuchtgebieten (*Adscita stictes*, *Zygaena trifolii*)
- Veränderung der Mischwaldstruktur (*Zygaena osterodensis*)
- Aufforstung (*Zygaena fausta*)
- Biotopzerstörung durch Nutzungsänderung (*Zygaena angelicae*)

Leider sind die ökologischen Zusammenhänge oft zu kompliziert für eine genaue Analyse des registrierten Rückganges einer Art, vor allem dann, wenn Arten mit vermeintlich identischen Lebensansprüchen bei ausreichenden Beständen der Futterpflanzen doch irgendwann von ihren bekannten Fundplätzen verschwunden sind.

Eine Gefahr für ein weiteres Monitoring kann darin bestehen, daß entomologisch unzureichend ausgebildete ehrenamtliche oder hauptamtliche Naturschützer eine weitere Analyse der Populationsdynamik oder des Artenbestandes eines Gebietes durch falschverstandene Anwendung bestehender Gesetze und Verordnungen oder durch Übereifer beeinträchtigen.

7. Künftige Aufgaben

Aus dem hohen Gefährdungsgrad vieler Arten, der durch Arealverschiebungen und das Erlöschen vieler Populationen gekennzeichnet ist, ergeben sich konkrete Aufgabenstellungen. Voraussetzung für eine fachlich fundierte Arbeit des Naturschutzes ist die genaue Kenntnis der im Lebensraum vorkommenden Arten der Zygaenidae, was eine sichere Artenkenntnis einschließlich der damit ganz eng verbundenen ökologischen Ansprüche, also das Studium der Lebensbedingungen aller Entwicklungsstadien beinhaltet. Die im Punkt 4. dieser Arbeit dargestellte Karte zum Durchforschungsstand der Zygaenidae Ostdeutschlands belegt eindeutig, daß die Zahl der sog. weißen Flecken im beschriebenen Gebiet in Zukunft sicherlich noch durch Neufunde von Zygaeniden-Arten reduziert werden kann. Interessant ist selbstverständlich die Suche nach Arten, die in der Literatur von bestimmten Fundplätzen bekannt geworden sind oder nach den Darstellungen in dieser Arbeit nach 1945 nicht mehr gemeldet wurden. Zur Beurteilung der Dynamik der Zygaeniden-Fauna Ostdeutschlands ist es erforderlich, auch in Gebieten, die sich durch einen hohen Durchforschungsgrad auszeichnen, die fau-

nistische Tätigkeit weiter intensiv zu betreiben. Für diese Aufgaben sollten alle interessierten Entomologen ihre Kraft als Beitrag zur Erhaltung der Zygaeniden-Fauna Ostdeutschlands ständig einsetzen.

8. Literatur

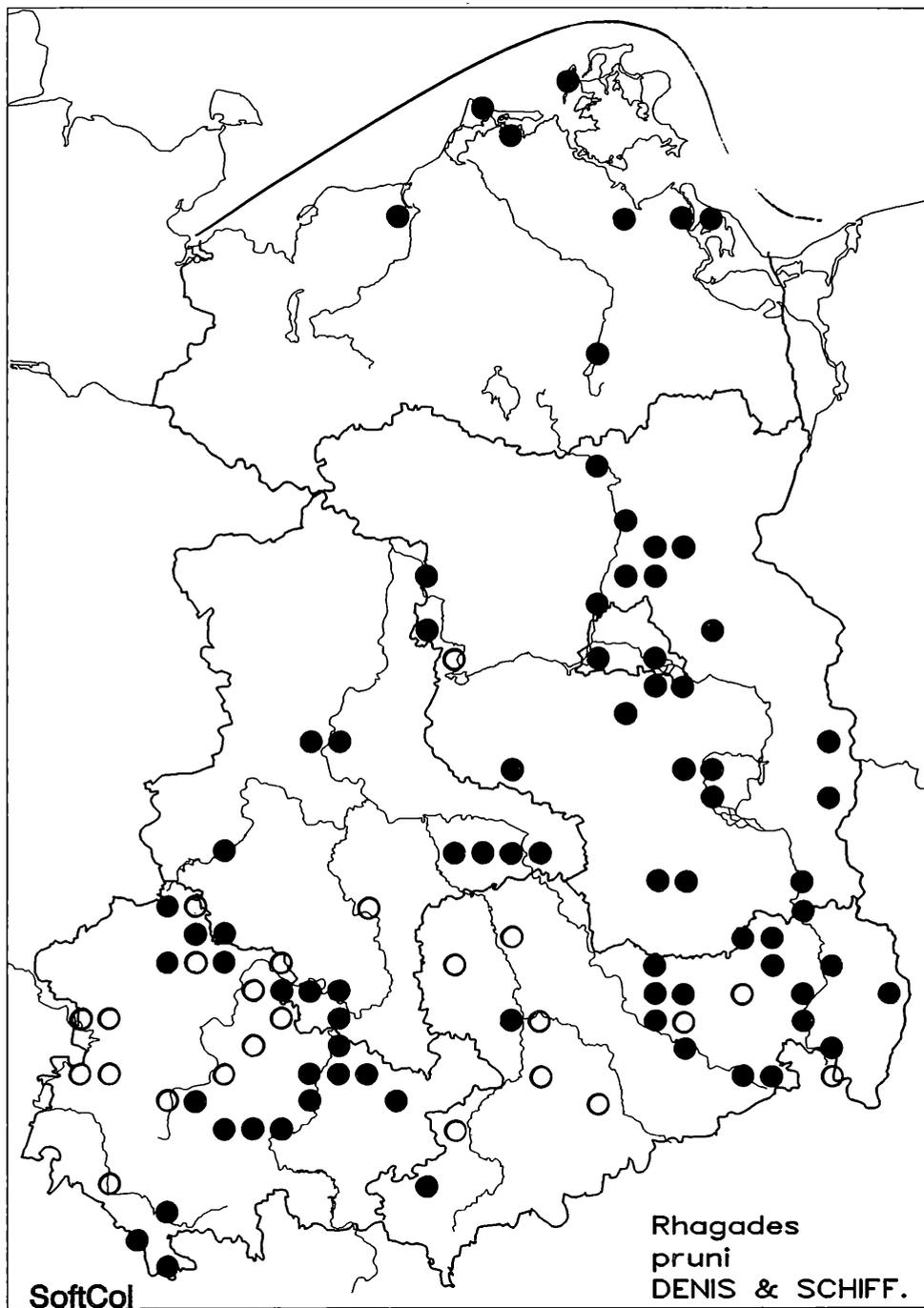
- ALBERTI, B. (1954): Über die stammesgeschichtliche Gliederung der Zygaenidae nebst Revision einiger Gruppen (Insecta, Lepidoptera). – Mitt. zool. Mus. Berl. 30: 115–480
- ALBERTI, B. (1957): Über *Zygaena purpuralis* Brunn. und *pimpinellae* Guhn bei Berlin (Lep. Zygaenidae). – Deut. ent. Zeitschr. 4: 1–7
- ALBERTI, B. (1957): Untersuchung bayrischer Populationen der *Zygaena purpuralis* Brunn.-Gruppe. – NachrBl. bayer. Ent. 6: 49–54
- ALBERTI, B. (1957): *Zygaena carniolica* Scop. in Mecklenburg (Lep.). – MittBl. Insektenk. 1: 114–118
- ALBERTI, B. (1958–1959): Über den stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen (Insecta, Lepidoptera). – Mitt. zool. Mus. Berl. 34: 245–396 (1958); 35: 203–242 (1959)
- ALBERTI, B. (1967): Zur Artrecht-Frage von *Procris stictes* L. und *Procris heuseri* REICHL (Lep. Zygaenidae). – Ent. Ber., Berlin: 23–27
- EBERT, K. (1990): Großschmetterlinge des Vogtlandes. – Veröff. Vogtlandmus. Plauen 58: 78 S.
- ERDMANN, O. (1932): Entomologische Beobachtungen an der Schmetterlingsfauna des oberen Schwarzatales. – Int. Ent. Zeitschr. Guben 42: 463–469, 43: 481–483
- FLETCHER, D.S., & I.W.B. NYE (1982): The Generic Names of Moths of the World. – Trustees of the British Museum, Vol. 4
- FORSTER, W., & T.A. WOHLFAHRT (1960): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Spinner und Schwärmer. – Stuttgart: Band 3
- FRIESE, G. (1957): Tabellarische Übersicht der bis zum Jahr 1955 in Mecklenburg festgestellten Lepidoptera (Schmetterlinge). – Arch. Fr. Naturgesch. Mecklbg. 3: 44–99
- GELBRECHT, J., & M. WEIDLICH (1992): Zur Gefährdung der Schmetterlinge Ostdeutschlands – Vorschlag für eine Rote Liste. – Ent. Nachr. Ber. 36: 152–158
- GERICKE, K. (1983): Beobachtungen zur Macrolepidopteren-Fauna der Umgebung von Rathenow, speziell im Gebiet von Premnitz. – Ent. Nachr. Ber. 27: 129–130
- HAEGER, E. (1973): Die Großschmetterlinge des Drehnaer Weinberges. – Biologische Studien im Kreis Luckau 2: 35–41

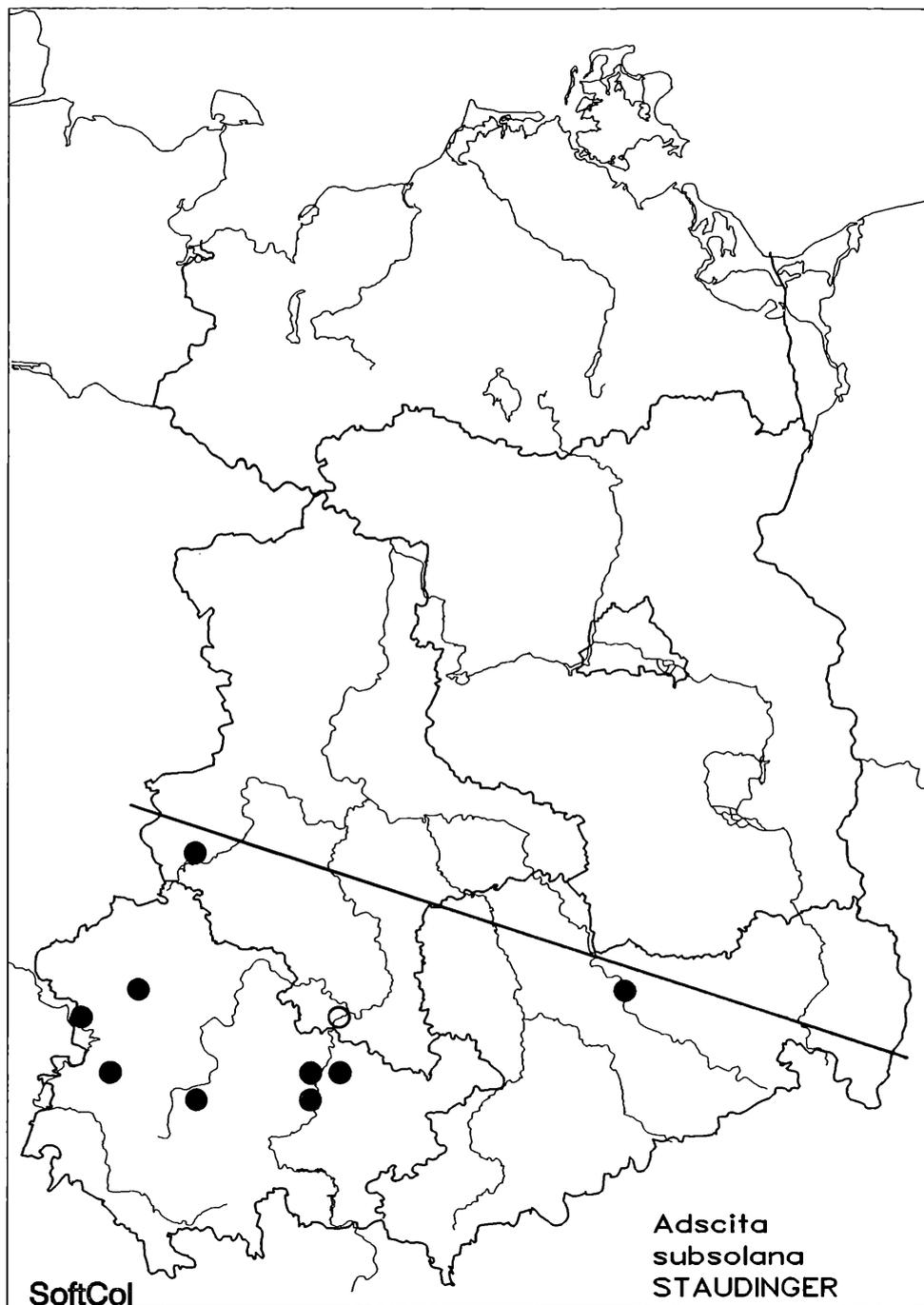
- HAEGER, E. (1976): Tabellarische Übersicht der von 1964 bis zum Jahr 1975 in der Mark festgestellten Lepidoptera. – 40 Seiten Manuskript
- HEESE, A. (1923): Spezialitäten des Uckerbruches. – Int. Ent. Ztschr. Guben 17: 35–36
- HEINICKE, W., & C. NAUMANN (1980–1982): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera-Noctuidae. – Beitr. Ent. Berlin 30–32: 386–448, 39–188
- HEINICKE, W., & W. PFAUCH (1990): Die Schmetterlinge der Umgebung von Schnepfenthal/Kr. Gotha im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts. – Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 16: 65–84
- HEINRICH, V., KUSCHMIERZ, H., KUSKE, R., & R. SCHINDLER (1982): Die Falter (Macrolepidoptera) des Kreises Templin. – Zool. Rundbrief Bez. Neubrandenburg 2: 3–31
- HENNIG, W. (1982): Phylogenetische Systematik. – Verlag Paul Parey, Hamburg-Berlin 34
- HILLE, A. (1993): Quantitativ-analytische Untersuchung zur genetischen Populationsstruktur und geographischen Variation in parapatrischen Kontaktbereichen des *Zygaena-transalpina*-Superspecies-Komplexes (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae). – Dissertation, Universität Bielefeld
- JÄNICKE, M. (1979): Ein Nachweis von *Zygaena filipendulae* f. *flava* ROBS. in Ostthüringen. – Veröff. Mus. Gera 7: 75–77
- JÄNICKE, M. (1989): Ein weiterer Nachweis der melanistischen Form *privata* BURGEFF von *Zygaena loniceriae* SCHEVEN im Bezirk Gera (Lep., Zygaenidae). – Ent. Nachr. Ber. 33: 139
- KAMES, P. (1980): Das abdominale Duftorgan der Zygaenen-Männchen (Lep. Zygaenidae). – Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden 43: 1–28
- KARISCH, T. (1984): Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna des Mönchgutes auf Rügen. – Ent. Nachr. Ber. 28: 111–113
- KEIL, T. (1986): Die sichere Determination der in der DDR vorkommenden Populationen des *Zygaena purpuralis*-Komplexes (Lep., Zygaenidae). – Ent. Nachr. Ber. 30: 265–267
- KEIL, T. (1993): Rote Liste der Grünwiderchen und Blutströpfchenfalter (Lepidoptera: Zygaenidae) Thüringens. – Naturschutzreport Jena 5: 110–112
- KLIMA, F. (1975): Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidopteren-Fauna Südwestthüringens. – Ent. Nachr. 19: 81–87
- LATTIN, G. de (1967): Grundriß der Zoogeographie. – Gustav-Fischer-Verlag Jena: 602 S.
- LEHMANN, L. (1989): Die Großschmetterlingsfauna des Landschaftsschutzgebietes „Brieskow-Finkenheerd“ (Lepidoptera). – Ent. Nachr. Ber. 33: 195–203
- LEIDERITZ, P. (1983): Meine ersten lepidopterologischen Erfahrungen in der Umgebung von Halle-Neustadt (Lep.). – Ent. Nachr. Ber. 27: 167–170
- LEIDERITZ, P. (1984): Lepidopterologische Beobachtungen in der Umgebung von Halle-Neustadt. – Ent. Nachr. Ber. 28: 222–223
- LINK, H. (1968): Zweiter Nachtrag zur Macrolepidopterenfauna des oberen Saaletales und der angrenzenden Landschaften. – Ent. Ber. Berlin: 41–42
- MARSCHNER, G. (1984): Geschichten und Tips für junge Entomologen. – Ent. Nachr. Ber. 28: 276–280
- MARSCHNER, G. (1987): Entomologische Streifzüge durch Gärten am Rande der Stadt Halle/Saale, um Lieskau, Köllme, Brachwitz und um den Petersberg. – Ent. Nachr. Ber. 31: 47–48
- MAYR, E. (1967): Artbegriff und Evolution. – Paul-Parey-Verlag Hamburg-Berlin: 617 S.
- MÖBIUS, E. (1905): Die Großschmetterlingsfauna des Königreiches Sachsen. – Deut. Ent. Zeitschr. Iris Dresden: Separatdruck XXXII + 239 S.
- MÖBIUS, E. (1922): Nachtrag zur Großschmetterlings-Fauna Sachsens. – Deut. Ent. Zeitschr. Iris Dresden: Separatdruck, 48 S.
- NAUMANN, C. M. (1977): Stammesgeschichte und tiergeografische Beziehungen der Zygaenini (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae). – Mitt. Münch. ent. Ges. 67: 1–25
- NAUMANN, C. M. (1985): Phylogenetische Systematik und klassisch-typologische Systematik – mit einigen Anmerkungen zu stammesgeschichtlichen Fragen bei den Zygaenidae (Lepidoptera). – Mitt. münch. ent. Ges. 74 (1984): 1–35
- NAUMANN, C.M., RICHTER, G., & U. Weber (1983): Spezifität und Variabilität im *Zygaenapurpuralis*-Komplex (Lepidoptera, Zygaenidae). – Thes. zool. 2: 263 pp.
- NAUMANN, C. M., & W. G. TREMEWAN (1984): Das Biospecies-Konzept in seiner Anwendung auf die Gattung *Zygaena* FABRICIUS, 1775 (Insecta, Lepidoptera Zygaenidae). – Spixiana 7: 161–193
- NAUMANN, C.M., FEIST, R., RICHTER, G., & U. WEBER (1984): Verbreitungsatlas der Gattung *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lepidoptera, Zygaenidae). – Thes. zool. 5: 1–45, maps 1–97
- RÄMISCH, H. (1987): Beobachtungen in einem Steinbruchgelände bei Radebeul-Zitschewig (Landkreis Dresden) (Lep.). – Ent. Nachr. Ber. 31: 89–90
- REICHL, E.R. (1964): *Procris heuseri* spec. nov. und *Procris statices* L., zwei Arten in statu nascenti? – Nachr.-Bl. Bayer. Entom. 13 (9, 10, 12): 89–95, 99–103, 117–120

- REINHARDT, R. (1970): Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidopteren-Fauna des mittleren Saale-tales. – Ent. Nachr. 14: 185–189
- RICHERT, A. (1968): Ergebnisse einer Sammelexkursion in die Umgebung von Serwest (Mark). – Ent. Ber. Berlin: 45–48
- RICHERT, A. (1984): Bemerkenswerte Schmetterlingsfunde auf den Oderhängen im Kreis Freienfl.-fwalde – ein neuer Fundort von *Procris chloros* Hb. (Lep. Zyg.). – Ent. Nachr. u. Ber. 28: S. 57–62
- RICHERT, A. (1984): Die Schmetterlinge der Diluviallandschaften um Eberswalde-Finow. – Ent. Nachr. Ber. 28: 211–214
- SCHADEWALD, G. (1958): Die Falterfauna des Kreises Zeitz. – Sonderheft Zeitzer Heimatbuch Nr. 11
- SCHMIDT, F. (1880): Übersicht der in Mecklenburg beobachteten Makrolepidopteren. – Arch. Ver. Freunde Naturgesch. Mecklenbg. 33: 1–198
- SCHÖNBORN, C. (1984): Die Großschmetterlinge des Plothener Teichgebietes (Bezirk Gera, Kreis Schleiz). – Ent. Nachr. Ber. 28: 159–166
- SPEYER, A., & A. SPEYER (1858): Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. 1. Teil. – Verlag W. Engelmann Leipzig: XIV + 478 S.
- SPEYER, A., & A. SPEYER (1862): Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. 2. Teil. – Verlag W. Engelmann Leipzig: VIII + 320 S.
- STROBL, P., (1985): Bemerkenswerte Schmetterlingsfunde 1984 in der Altmark (Lep.). – Ent. Nachr. Ber. 29: 125
- STROBL, P., & F.-W. KÖNECKE (1984): Die Schmetterlinge des Stendaler Friedhofes und dessen Umgebung. – Ent. Nachr. Ber. 28: 9–11
- TARMANN, G. (1979): Die statices-Gruppe des Genus *Procris* F. (Lepidoptera, Zygaenidae). – Mitt. Münch. Ent. Ges. 68: 45–108
- TARMANN, G. (1979): Zur Biologie und Zucht von *Procris (Lucasiterna) subsolana* (STAUDINGER, 1862) (Lepidoptera: Zygaenidae). – Zeitschr. d. Arb.gem. Öst. Entom. 3/4: 81–91
- TREMEWAN, W.G. (1988): A Bibliography of the Zygaenidae (Lepidoptera: Zygaenidae). – Harley Books: 188 S.
- TRÜBSBACH, P. (1940): Gohlis bei Riesa an der Elbe, ein xerothermer Landstrich im Gau Sachsen und seine kennzeichnende Falterfauna. – Iris, Dresden 54: Sonderdruck
- URBAHN, E. (1950): Beobachtungen auf Rügen 1943–1945 (Eine Ergänzung zur „Pommern-fauna“). – Ztschr. Lepidopterologie Krefeld 1: 11–21
- URBAHN, E. (1962): Unsere derzeitige Kenntnis der Schmetterlingswelt von Hiddensee. – Wiss. Ztschr. E.-M.-Arndt Universität Greifswald 11: 37–42
- URBAHN, E. (1969): Beitrag zur Großschmetterlingsfauna. Das Naturschutzgebiet Serrahn. – Sonderheft der Schriftenreihe: Natur und Naturschutz in Mecklenburg. Greifswald, Waren: 70–78
- URBAHN, E. (1970): Ergänzungen zur faunistischen Erfassung der Schmetterlinge von Hiddensee. – Deut. Ent. Zeitschr. Berlin 17: 255–258
- URBAHN, E., URBAHN, H., & F. KOST (1967): Die Schmetterlinge im Naturschutzgebiet „Ostufer der Müritz“ (Macrolepidoptera). – Natur und Naturschutz in Mecklenburg. Greifswald, Waren 5: 67–77
- WEIDLICH, M. (1984): Ein Abriß der Schmetterlingsfauna von Steinbach, Kreis Bad Salzungen im Juni und Juli 1981 (Lep.). – Ent. Nachr. Ber. 28: 63–69

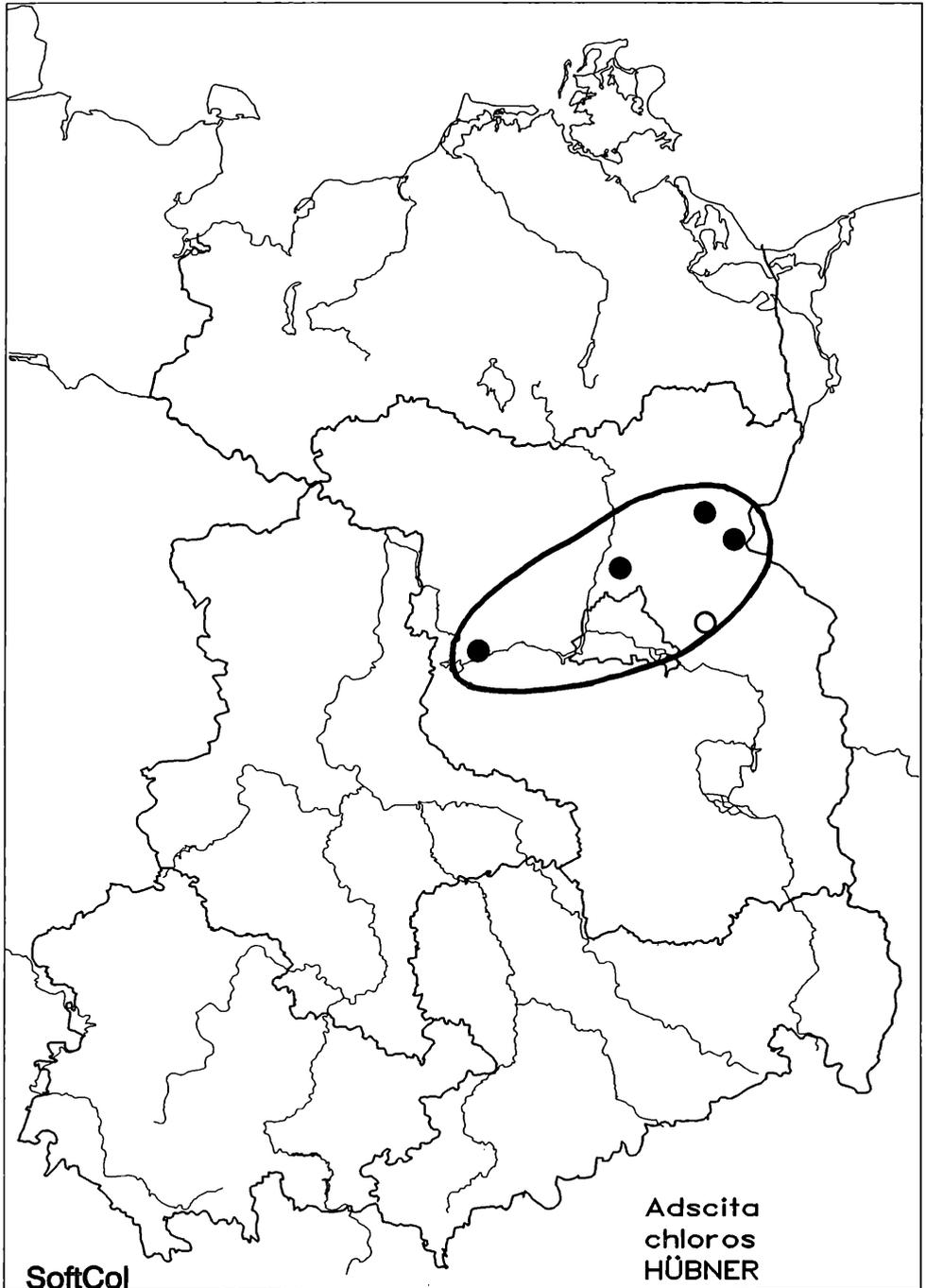
Anschrift des Verfassers:

Thomas Keil
Tauernstraße 39
01279 Dresden

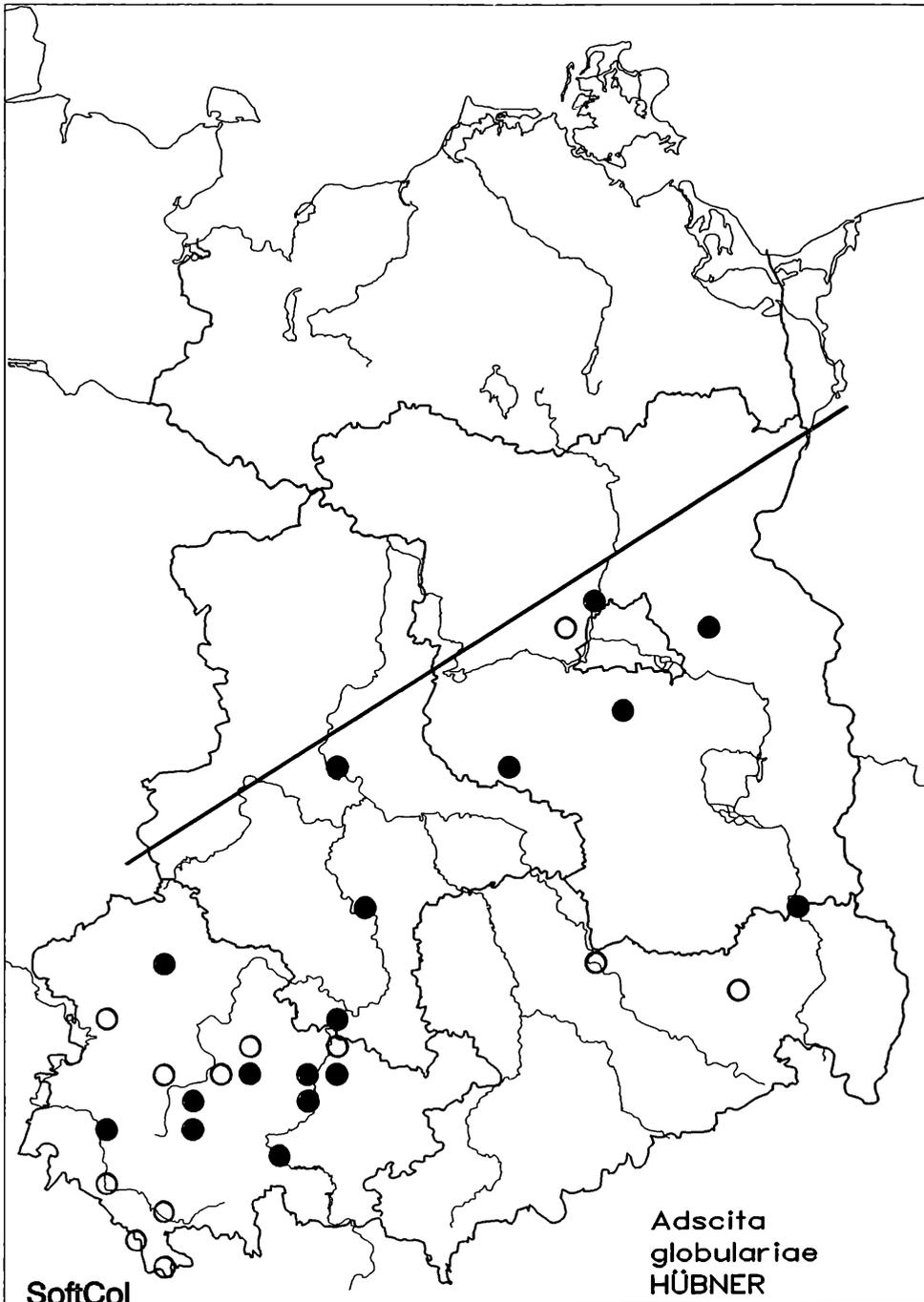


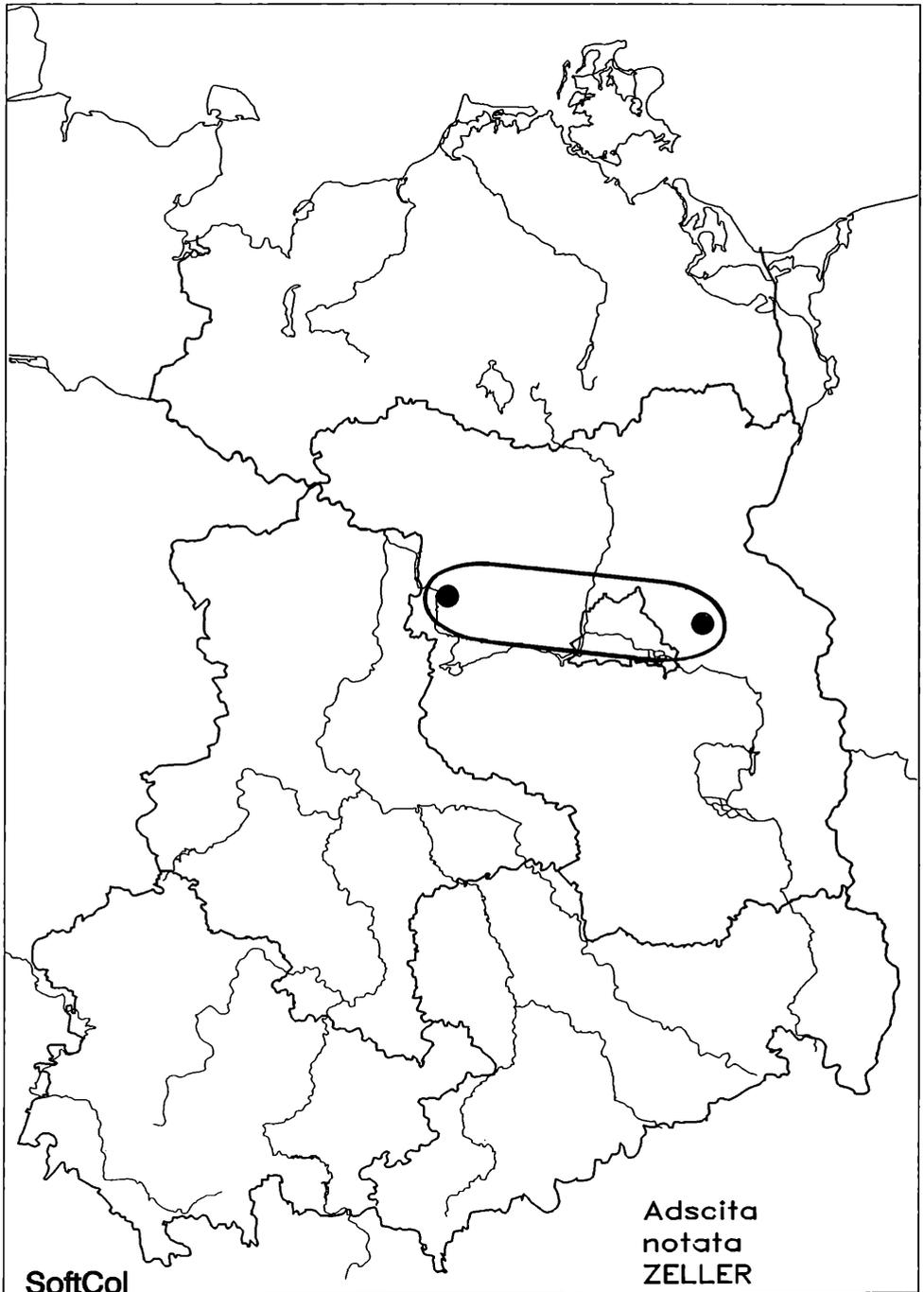


○ Meldung vor 1945
● Meldung nach 1945



- Meldung vor 1945
- Meldung nach 1945

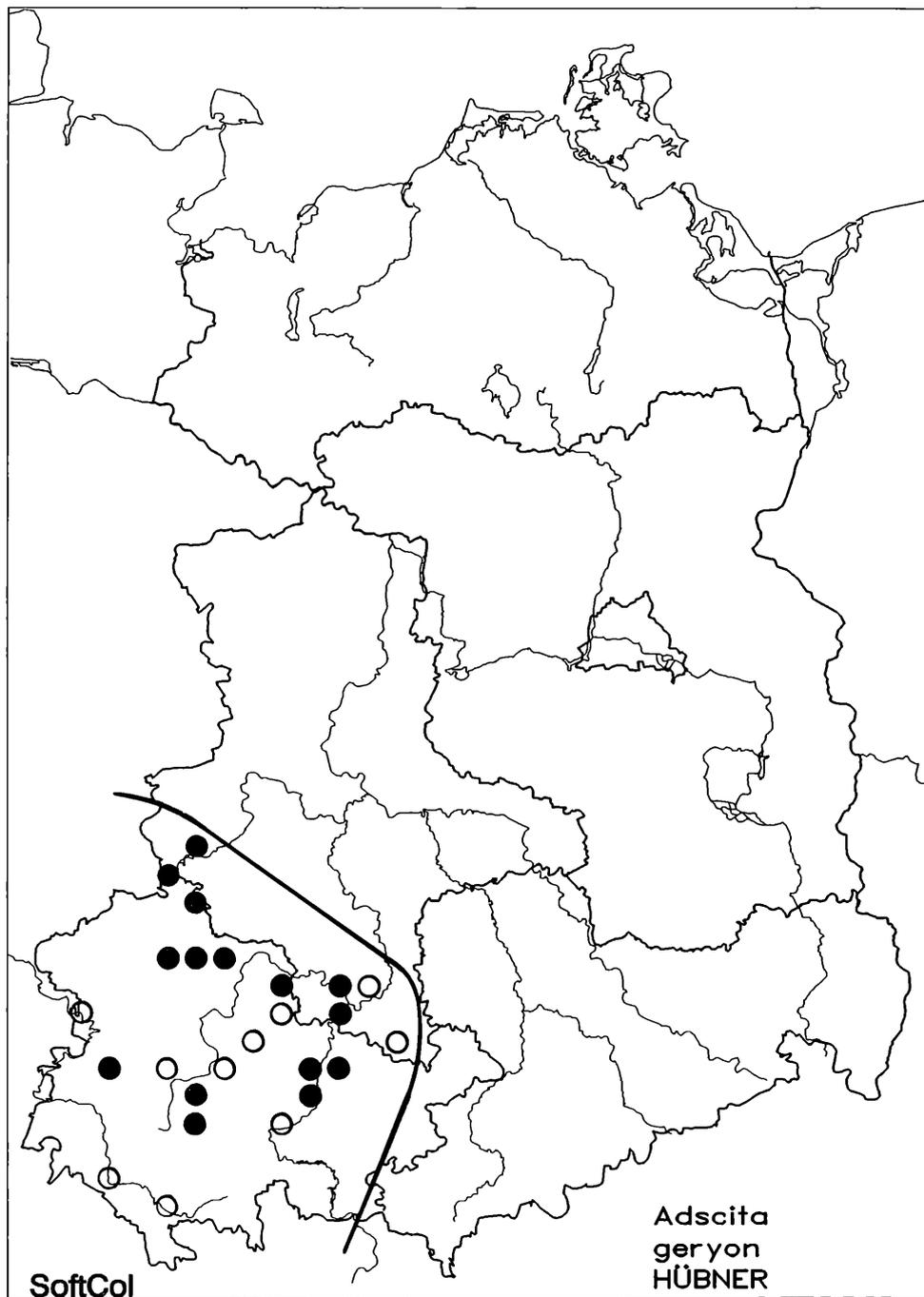


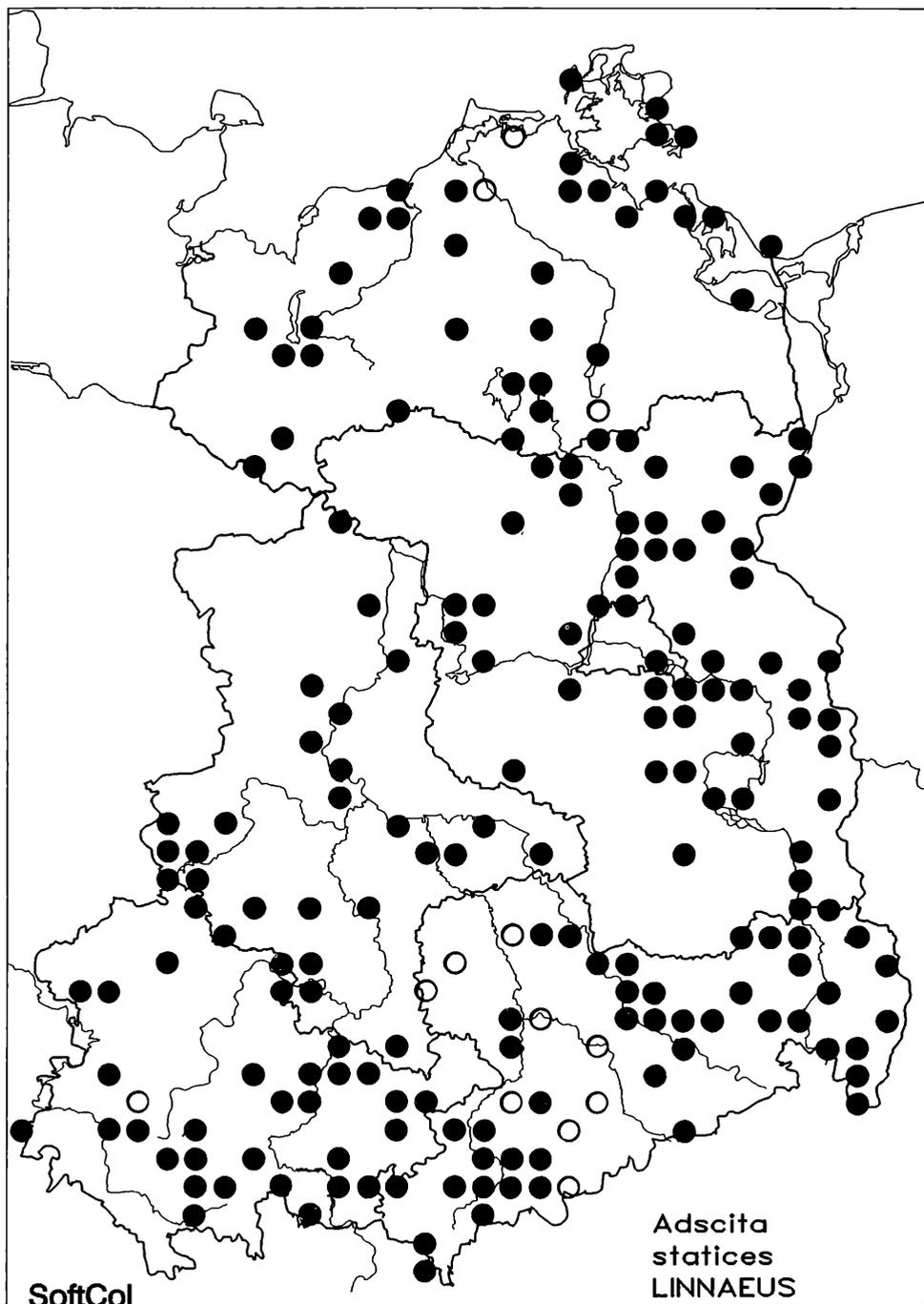


SoftCol

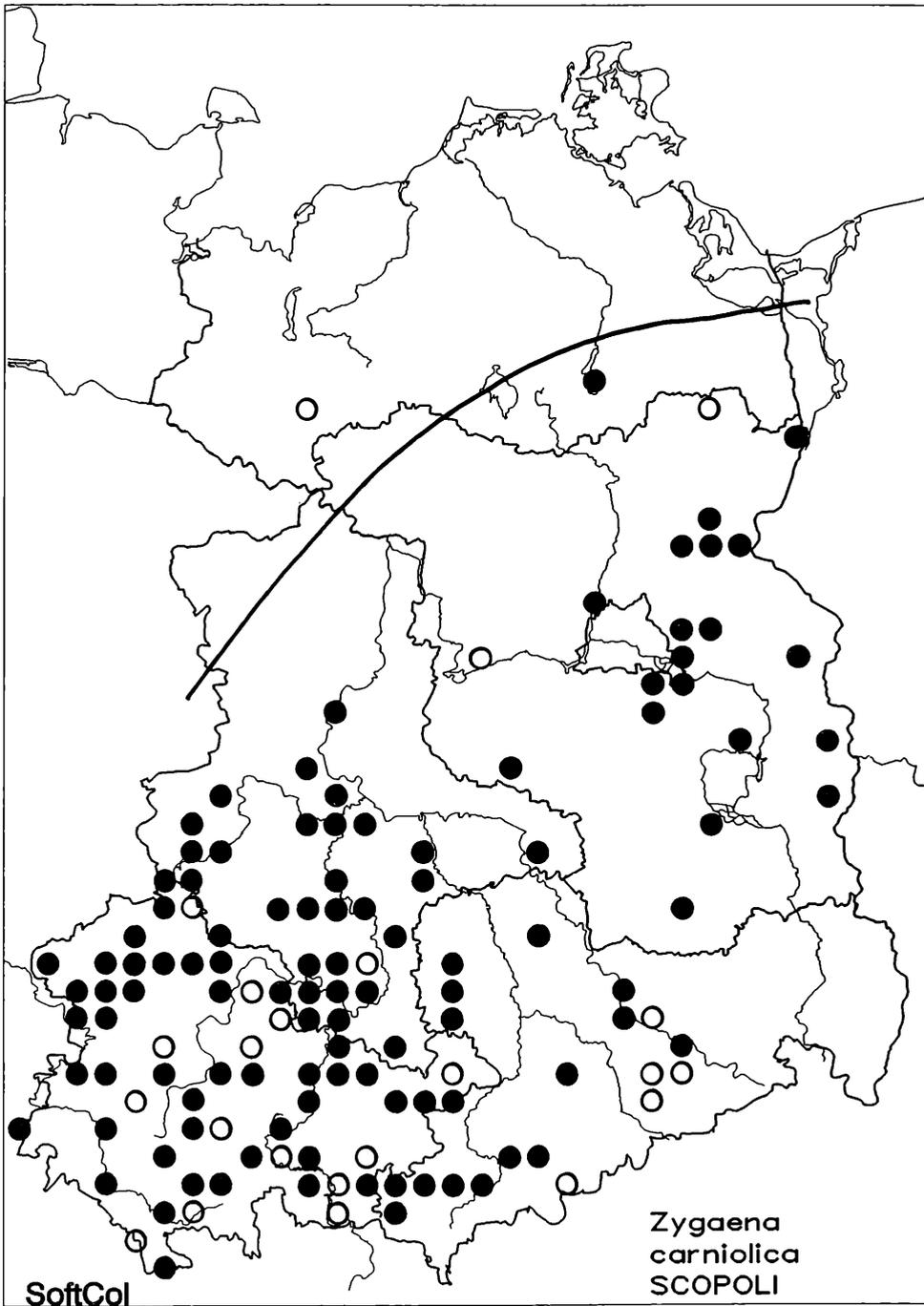
Adscita notata
ZELLER

- Meldung vor 1945
- Meldung nach 1945

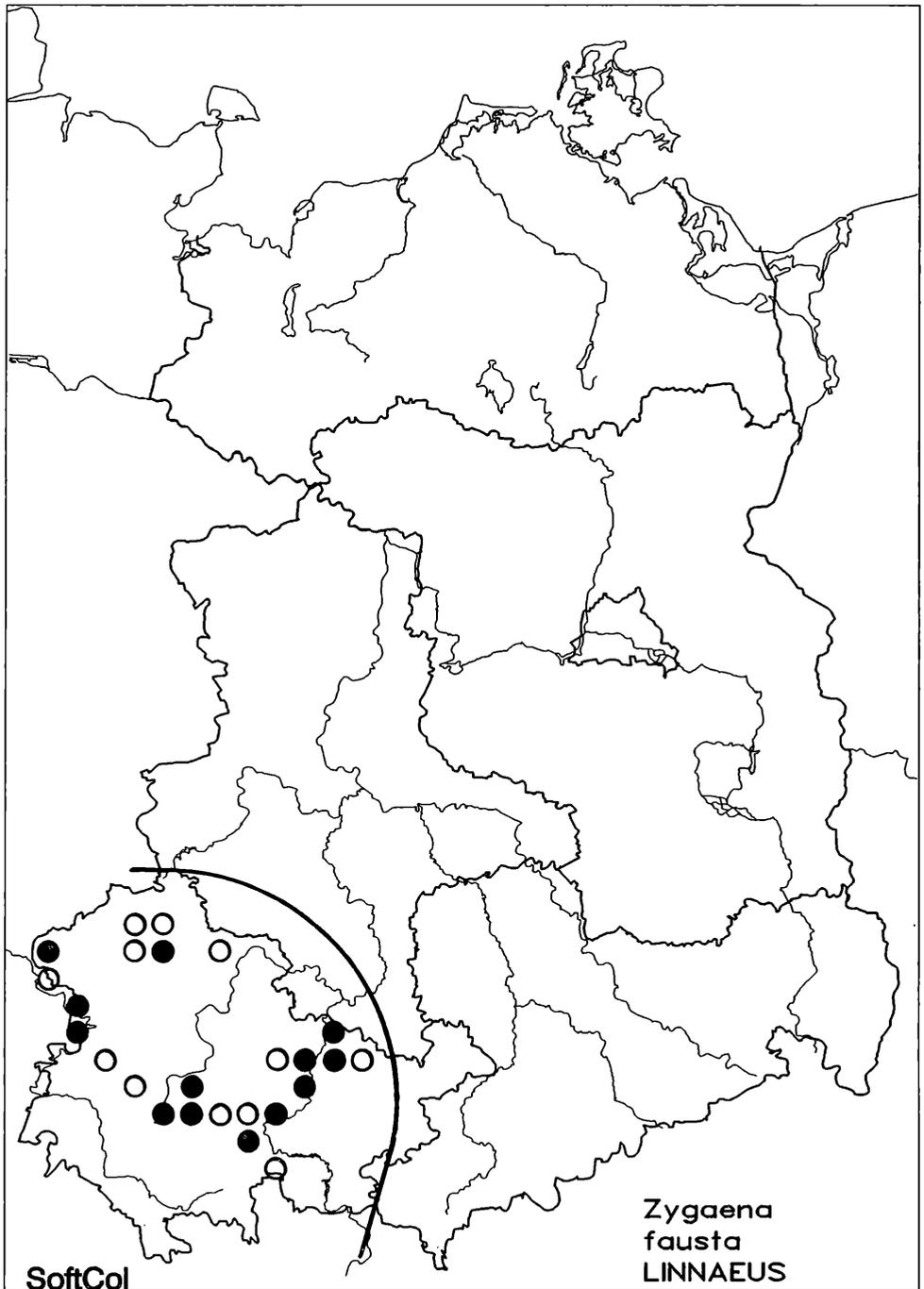


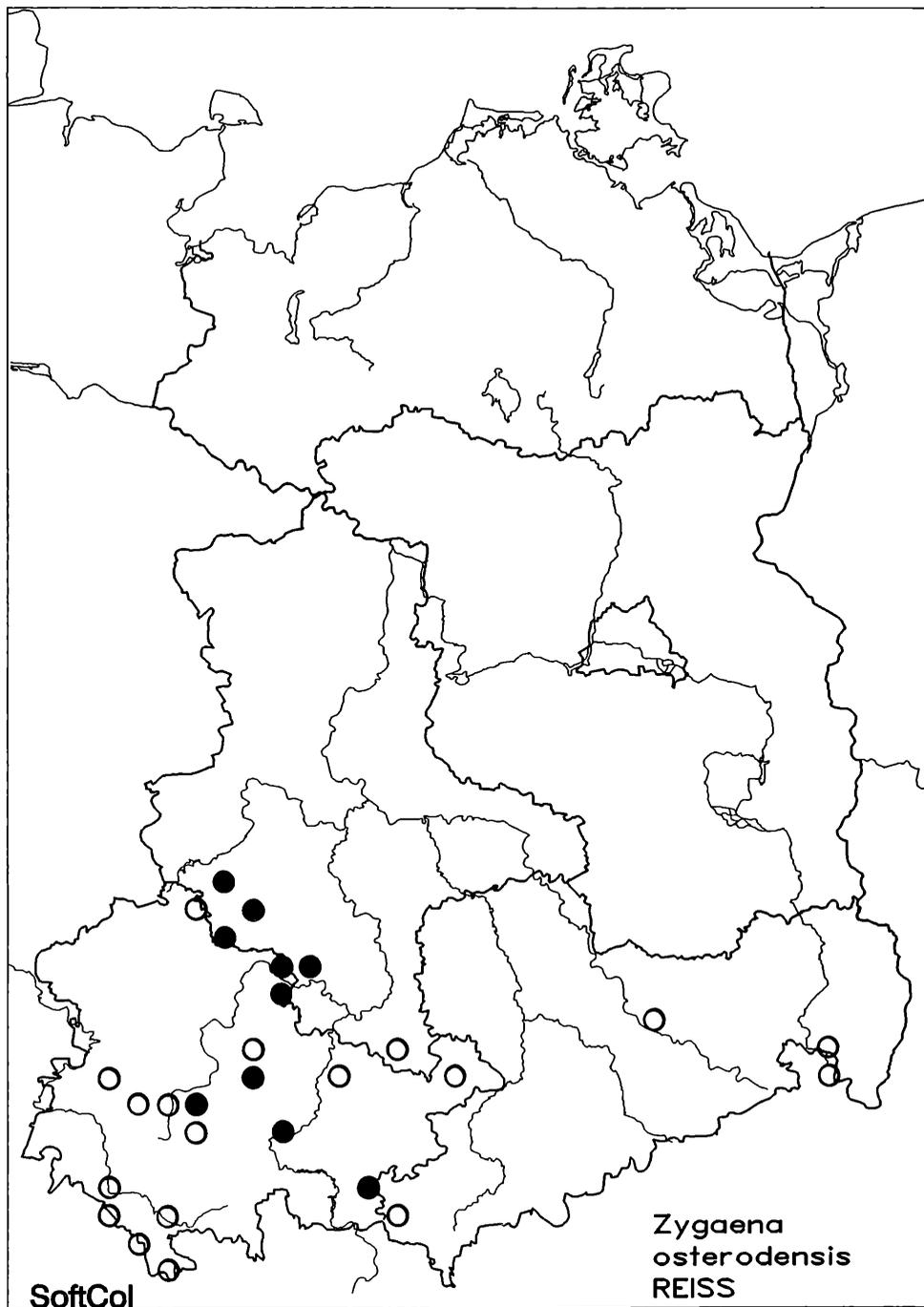


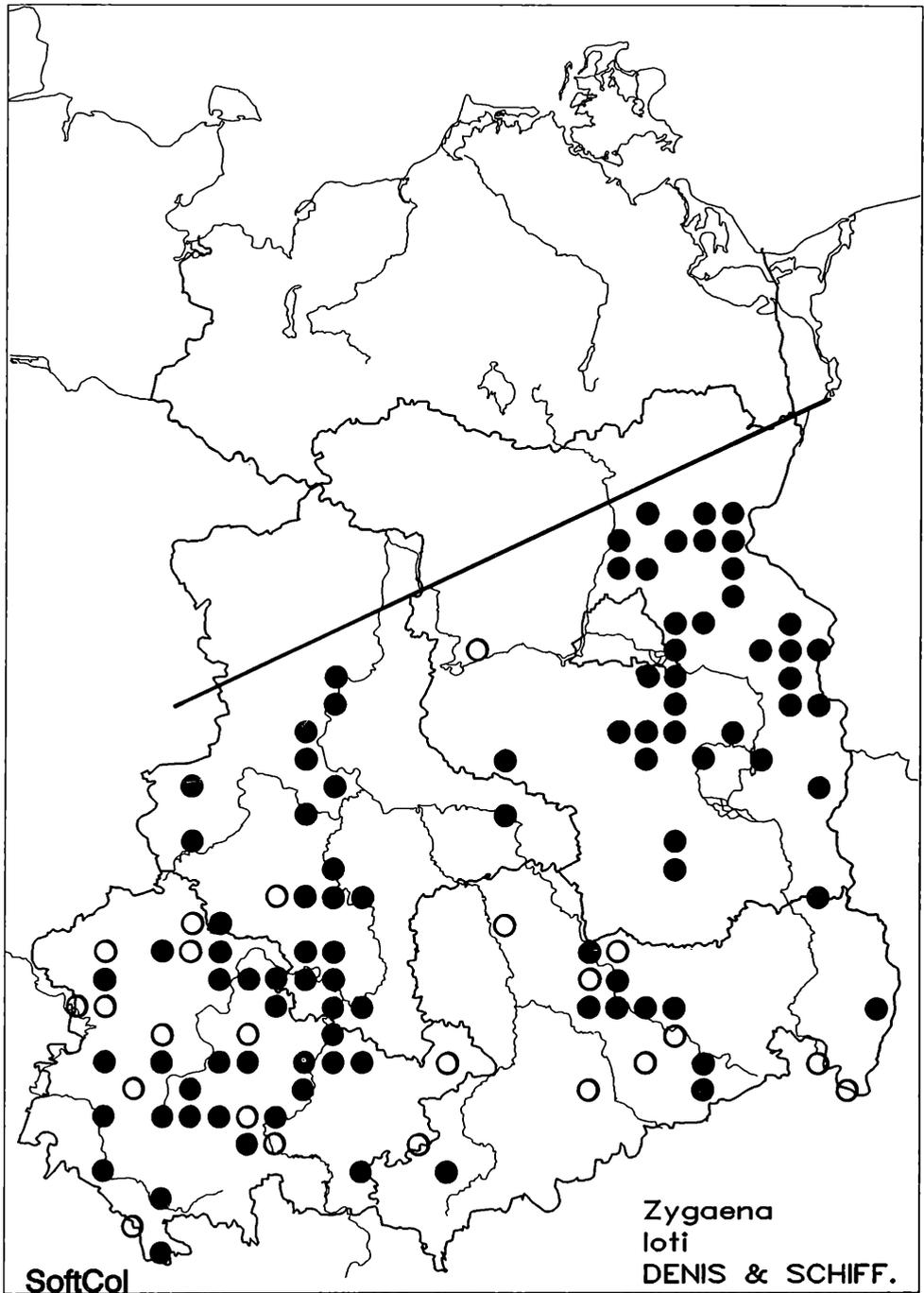
- Meldung vor 1945
- Meldung nach 1945



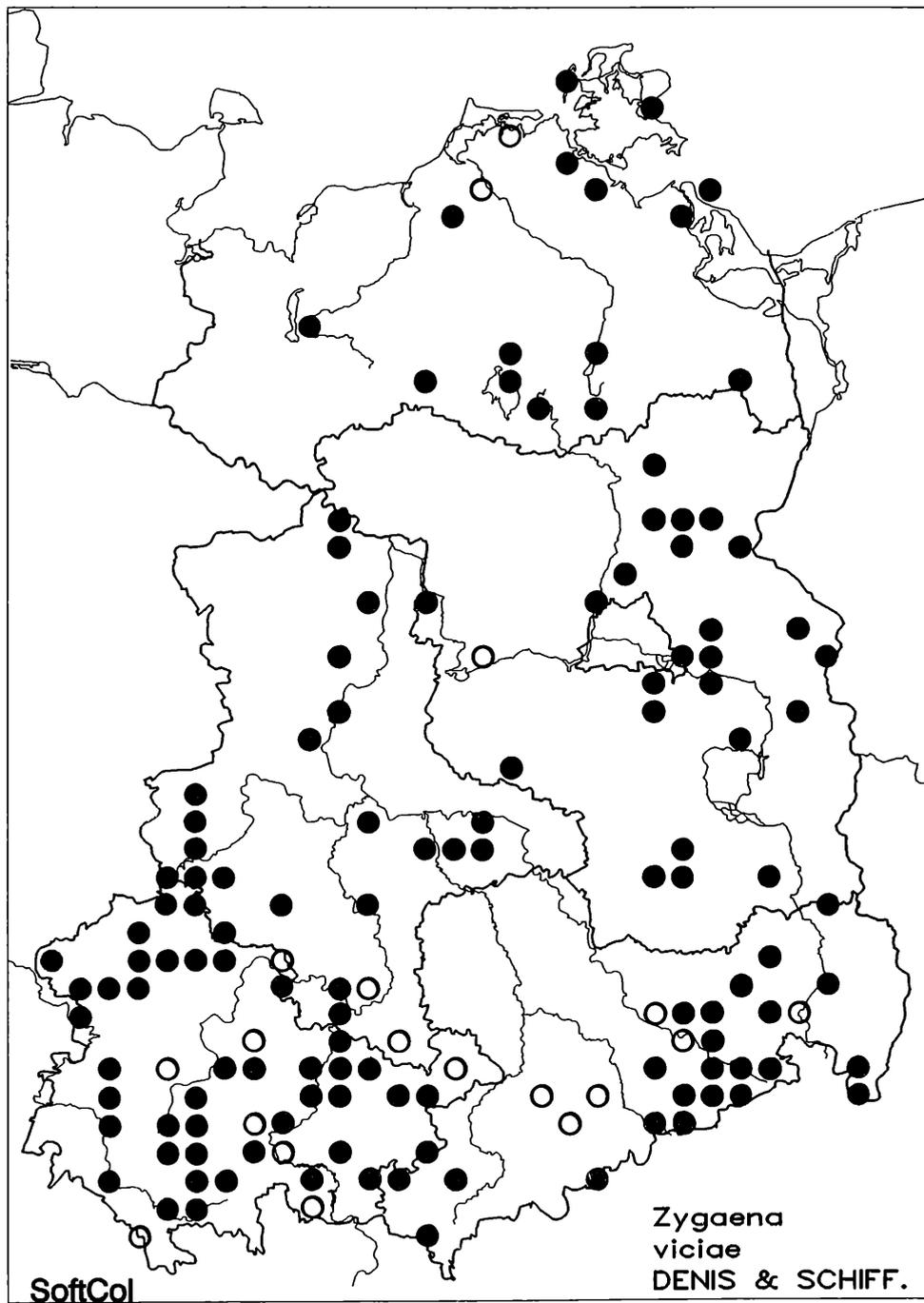
○ Meldung vor 1945
● Meldung nach 1945



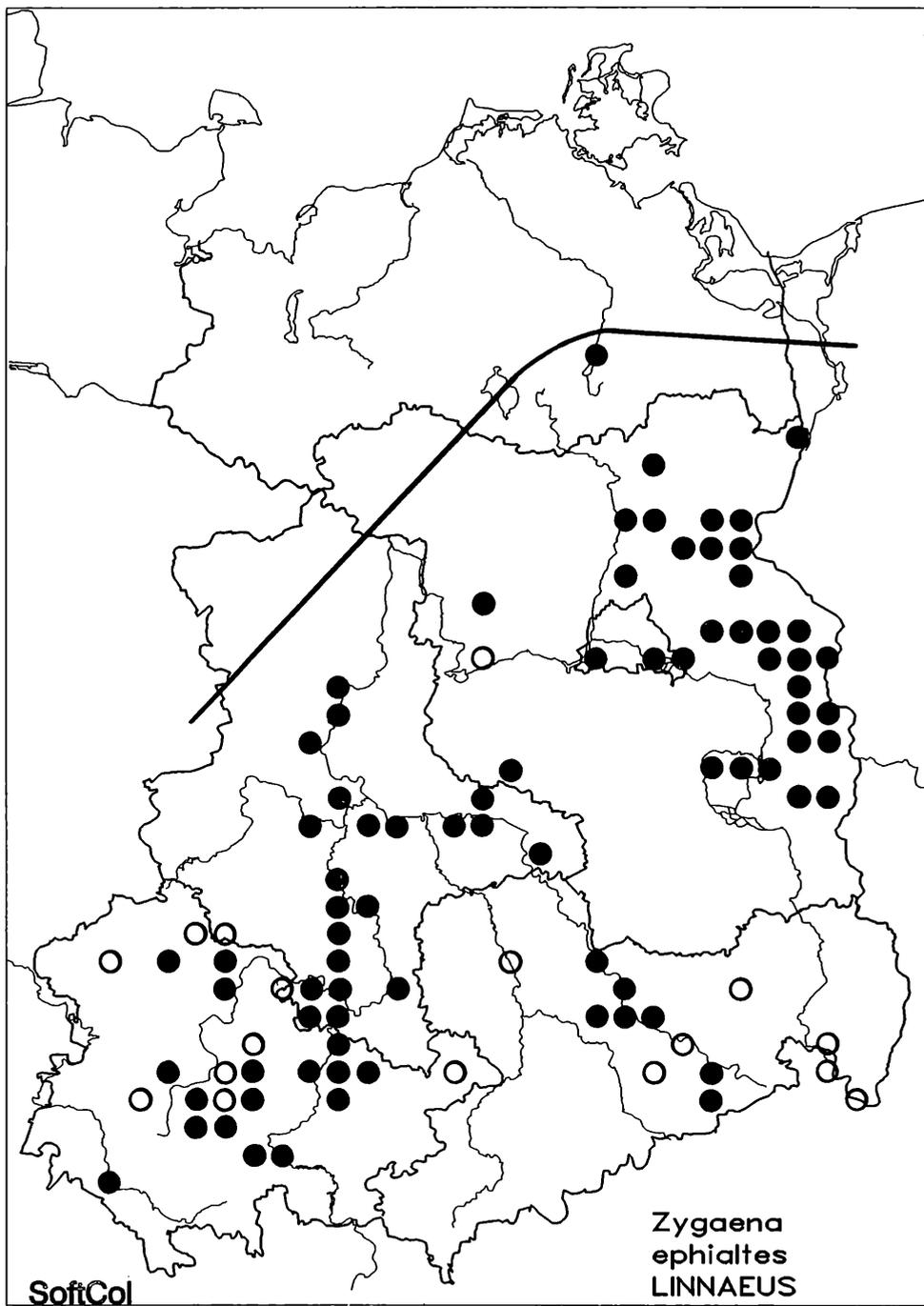


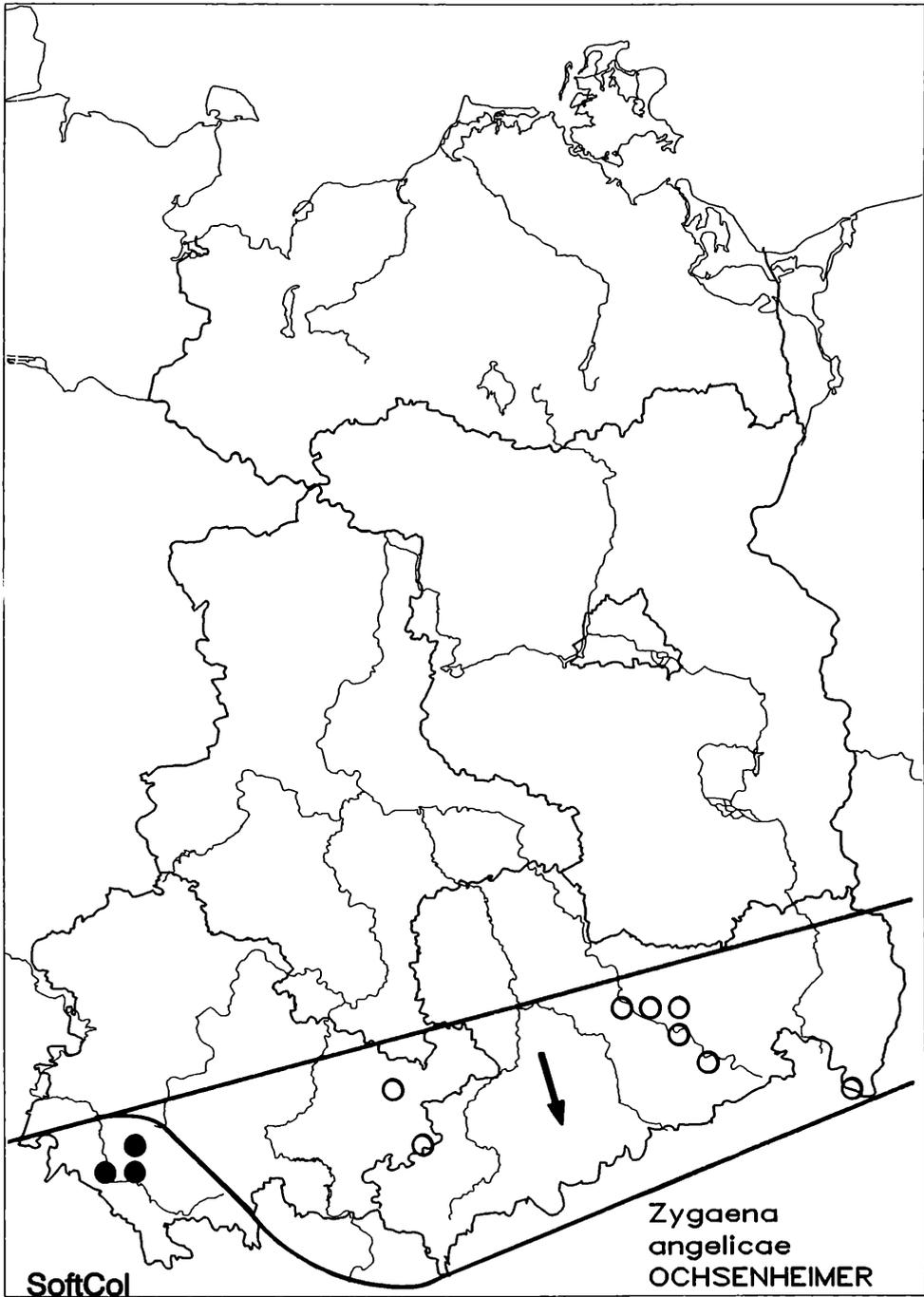


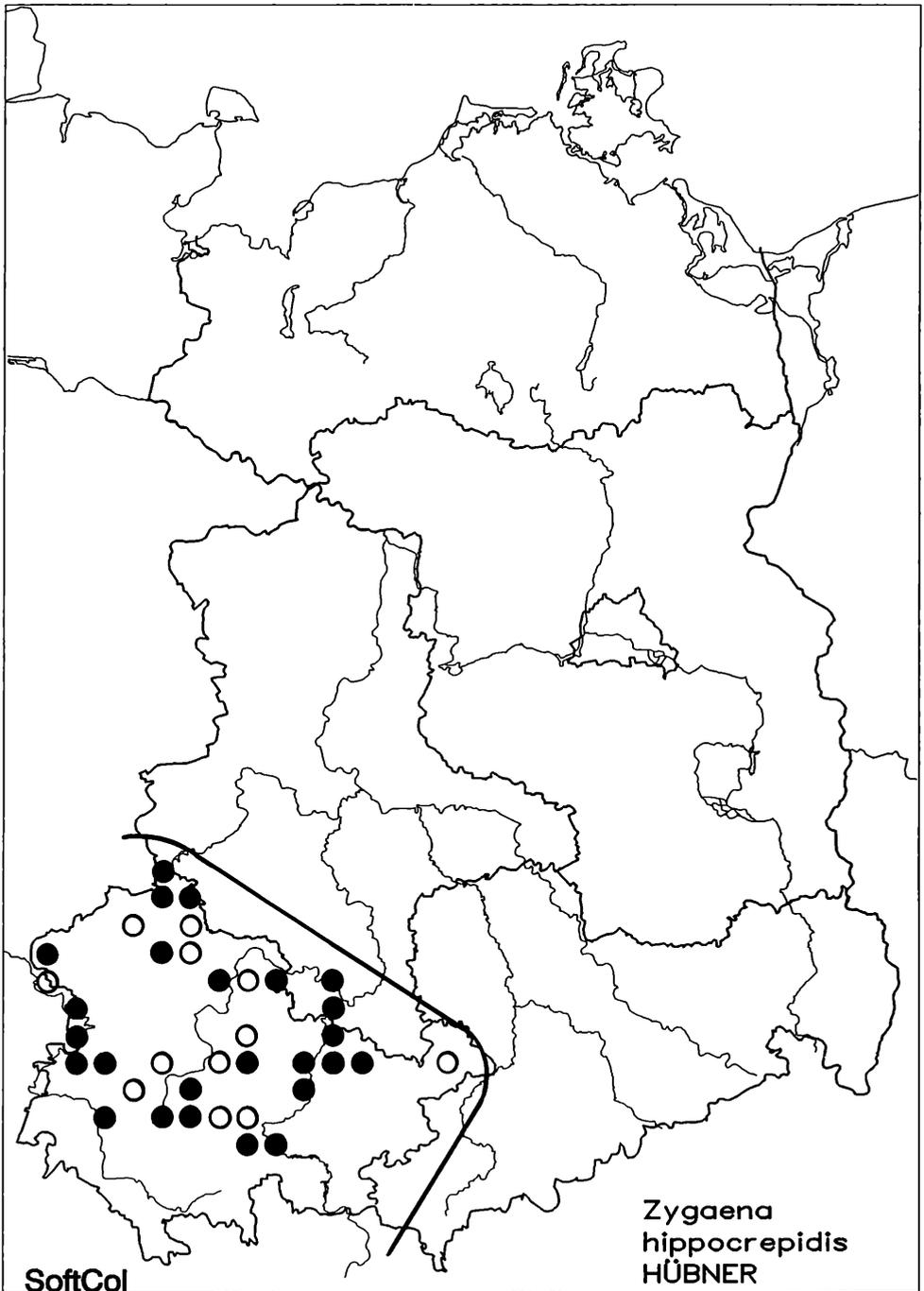
- Meldung vor 1945
- Meldung nach 1945



- Meldung vor 1945
- Meldung nach 1945



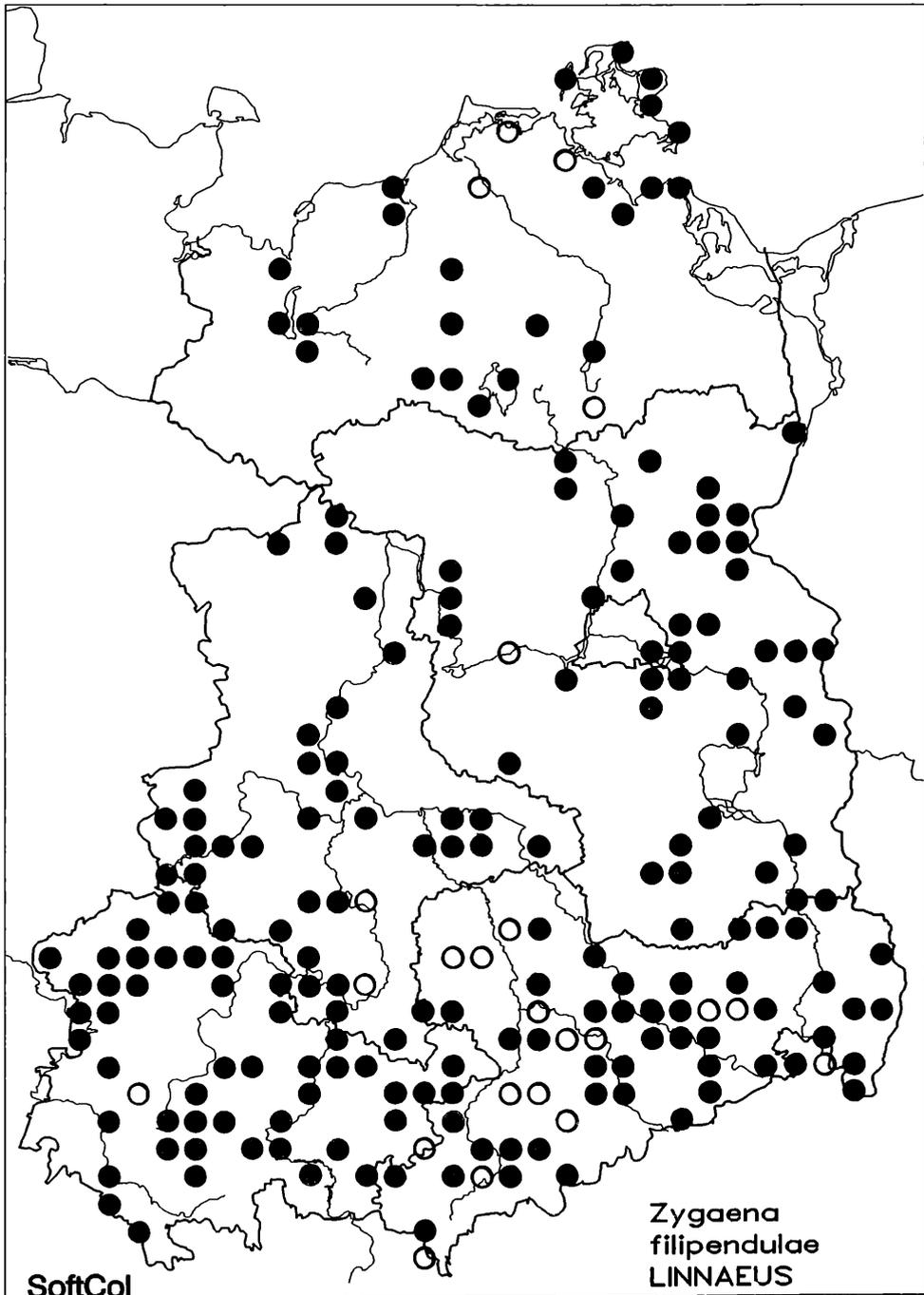




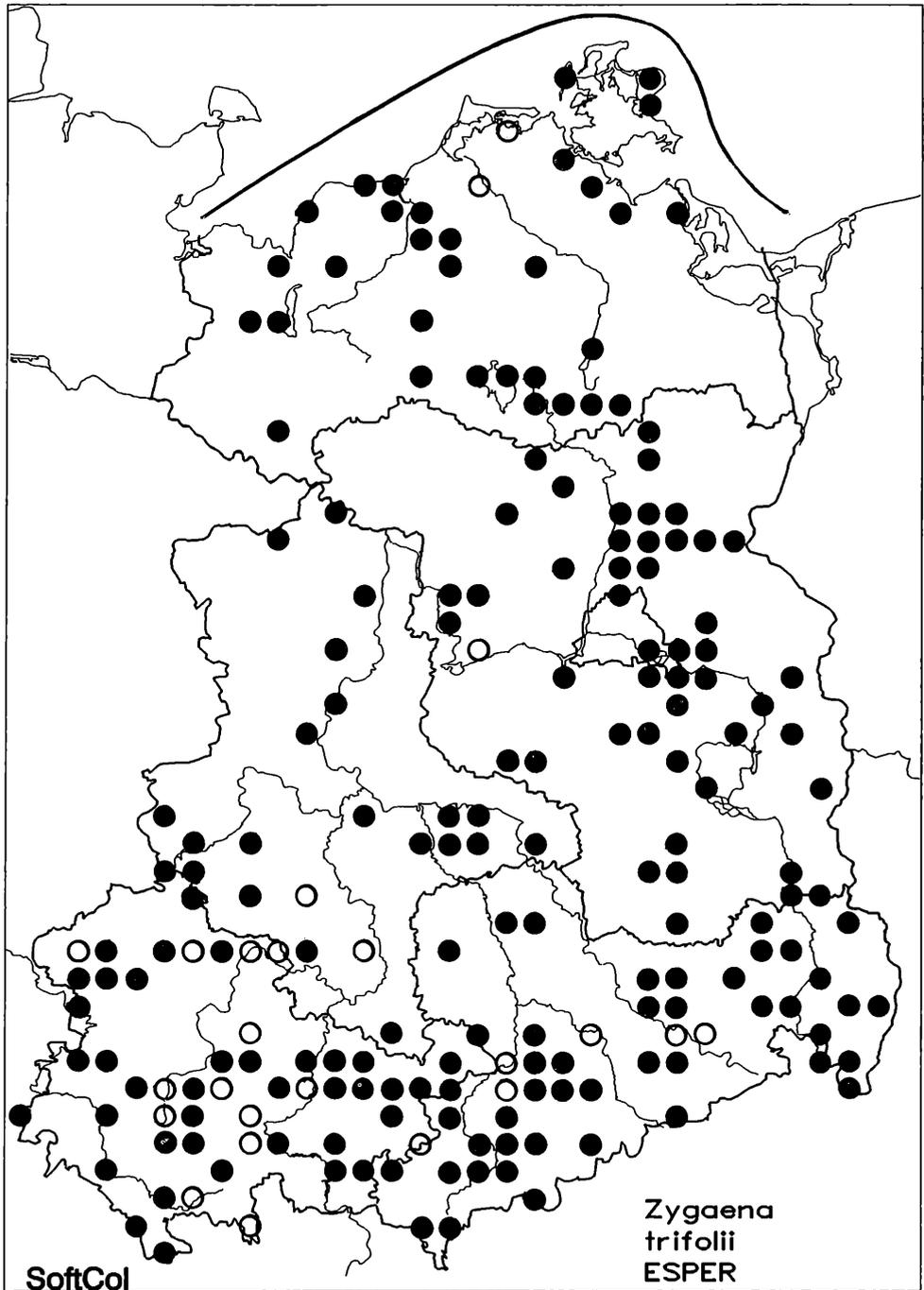
SoftCol

*Zygaena
hippocrepidis*
HÜBNER

- Meldung vor 1945
- Meldung nach 1945



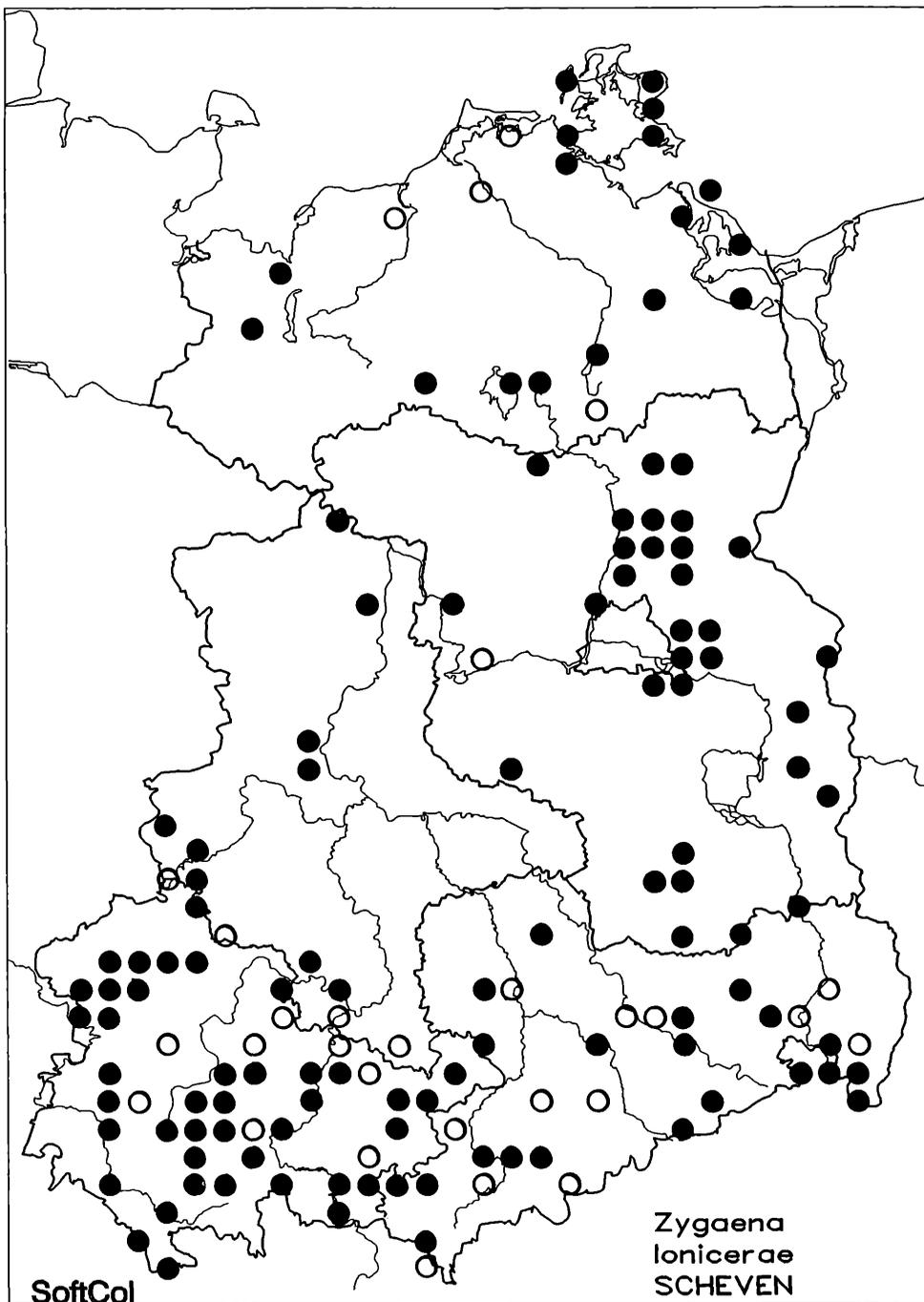
- Meldung vor 1945
- Meldung nach 1945



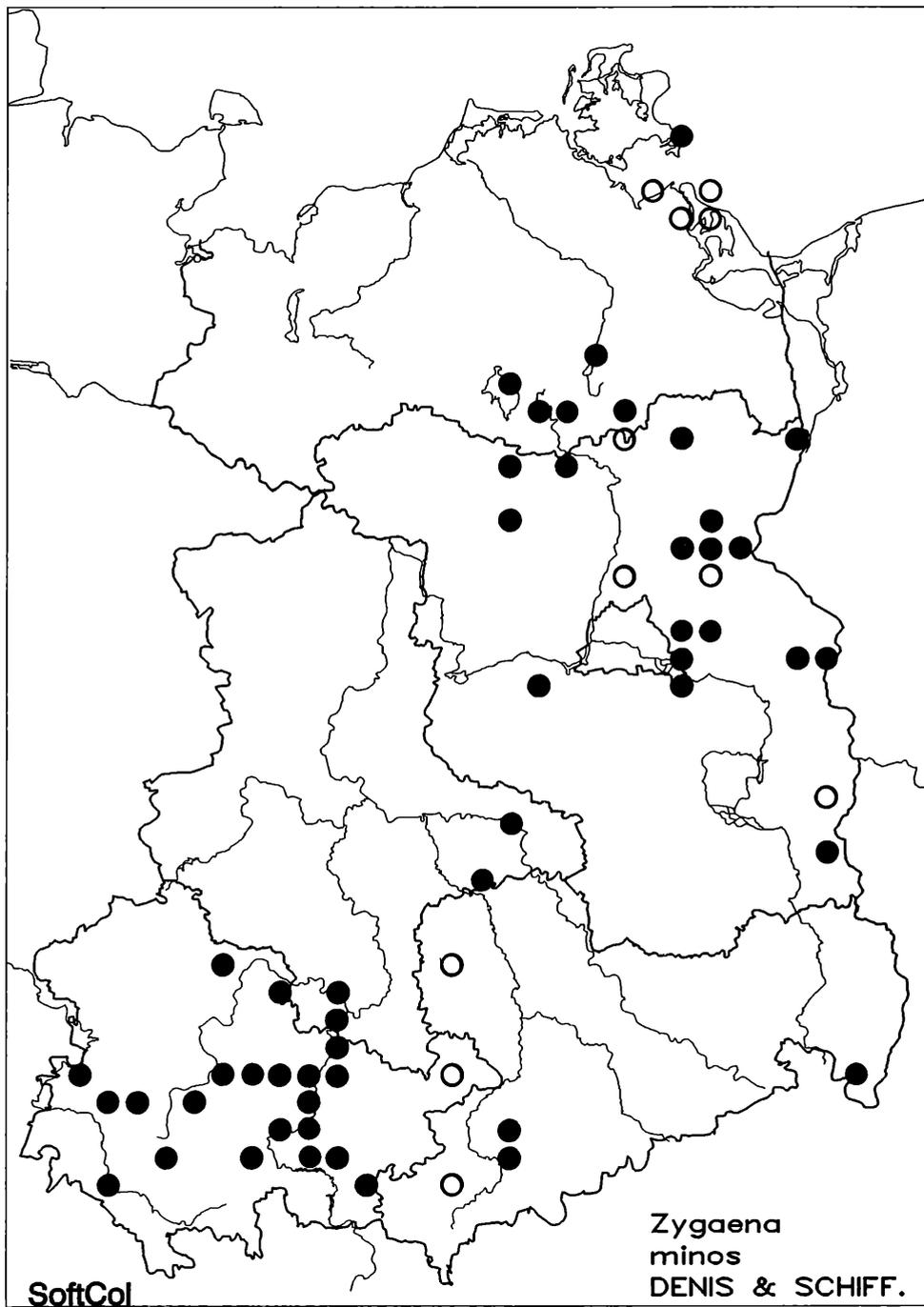
SoftCol

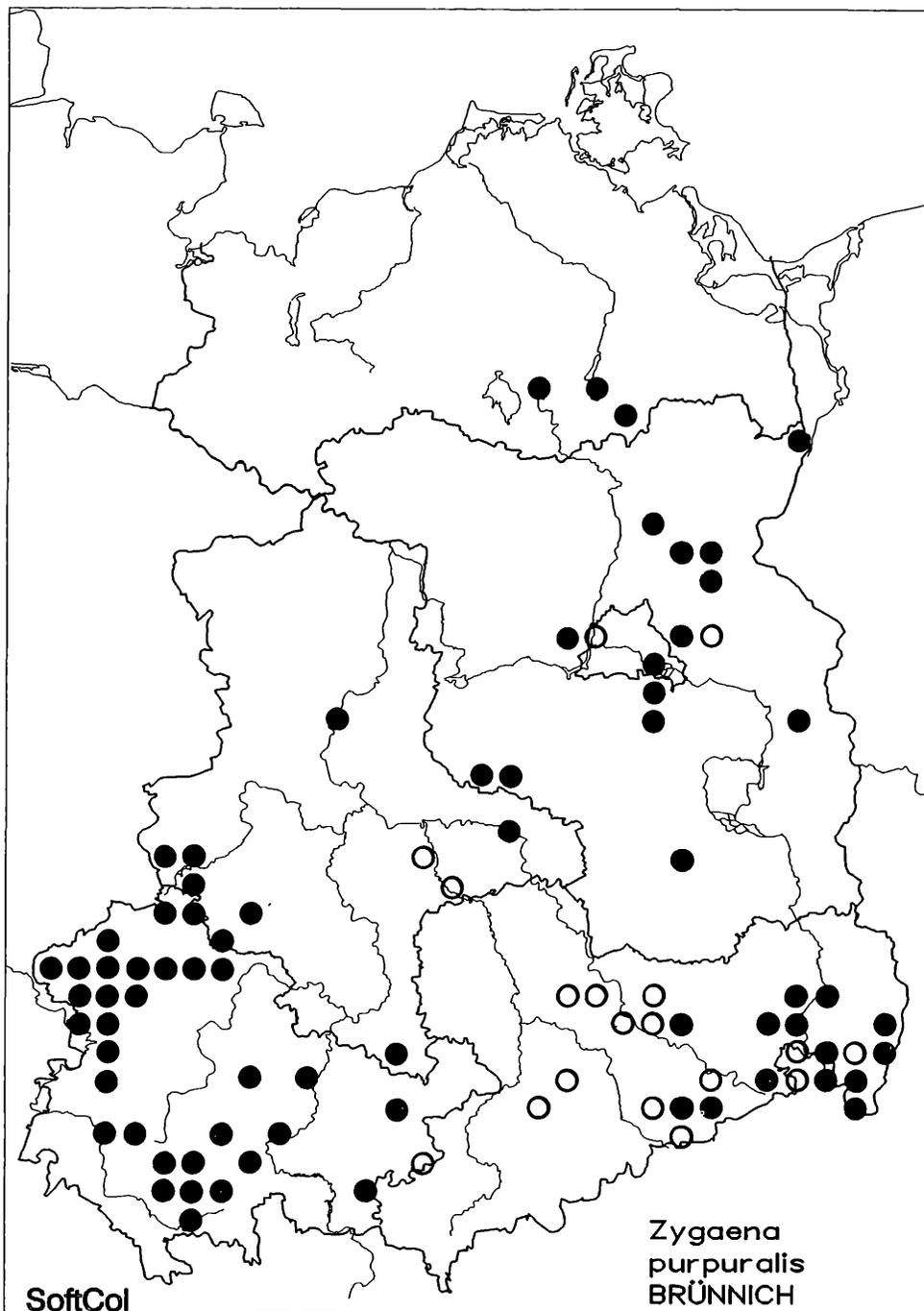
*Zygaena
trifolii*
ESPER

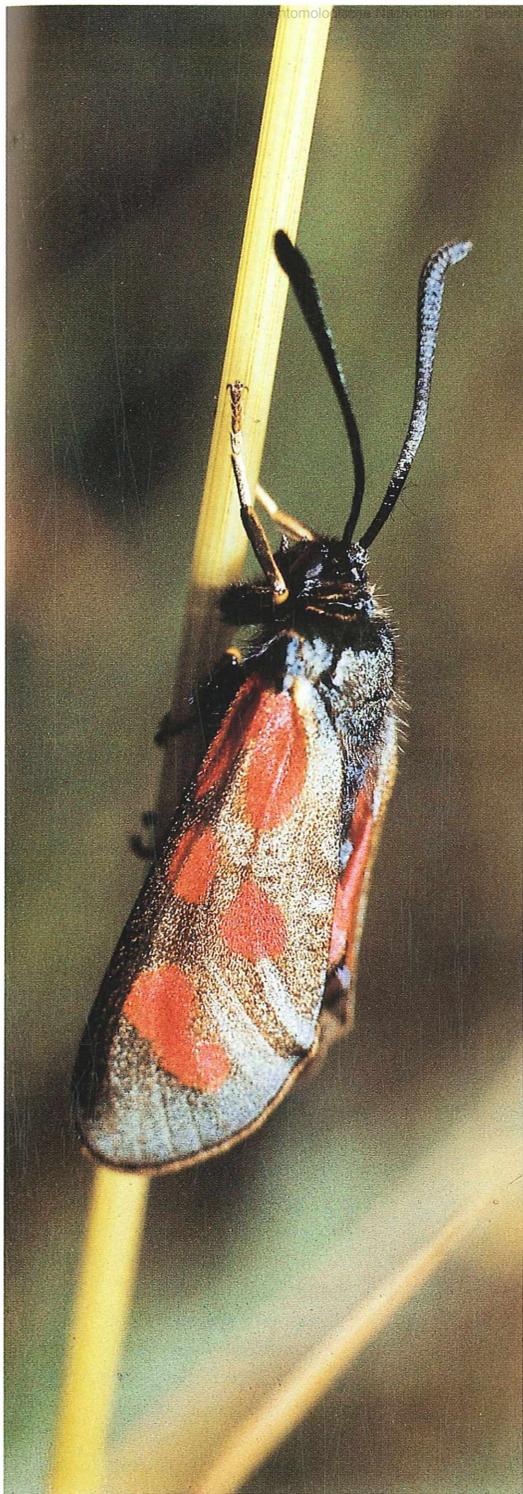
- Meldung vor 1945
● Meldung nach 1945

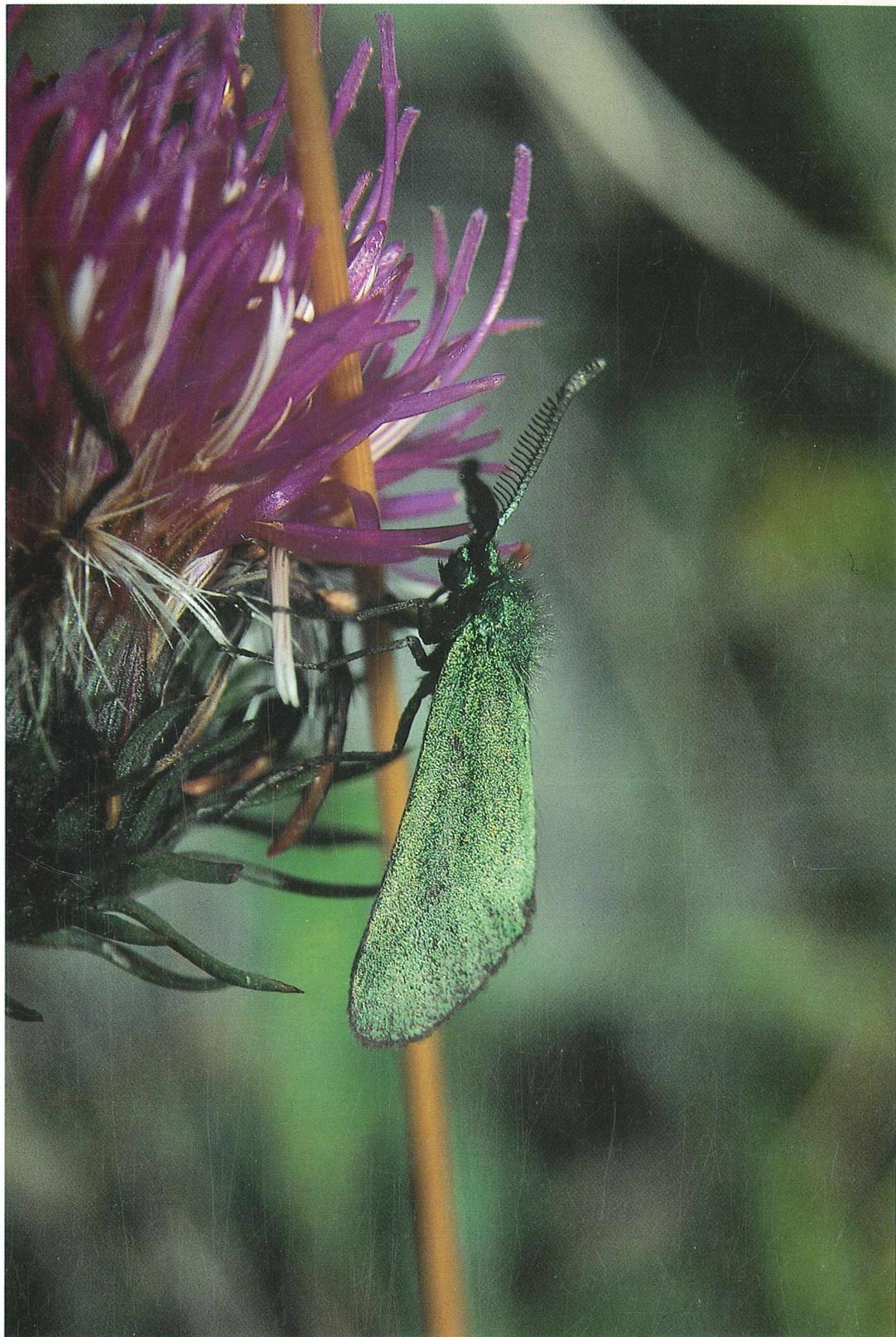


- Meldung vor 1945
- Meldung nach 1945









ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Keil Thomas

Artikel/Article: [Beiträge zur Insektenfauna Ostdeutschlands: Lepidoptera - Zygaenidae. 145-198](#)