

Schaben (Insecta: Blattoptera) in Thüringen – eine faunistische Zusammenschau ¹

GÜNTER KÖHLER, Jena & CARSTEN RENKER, Halle (Saale)

Zusammenfassung

Der Beitrag faßt sämtliche, aus Thüringen bekannten Angaben (1836-2005) über Schaben zusammen. Aus 45 faunistischen und humanhygienischen Schriften, acht Museumssammlungen sowie unpublizierten Aufzeichnungen ergeben sich für den Freistaat 318 Art-Fundort-Kombinationen (173 vor 1980, 145 ab 1980). Für die drei wildlebenden Arten *Ectobius sylvestris*, *E. lapponicus* und *Phyllodromica maculata* werden wichtige Angaben zur Biologie und Ökologie in Text und Steckbriefen zusammengefaßt und die bekannten Funde in Rasterverbreitungskarten dargestellt. Für die vier synanthropen Arten *Blatta orientalis*, *Blattella germanica*, *Periplaneta americana* und *P. australasiae* ist die mögliche Besiedlungsgeschichte von Thüringen erwähnt, und bekannt gewordene Funde werden tabellarisch aufgelistet. Während *Blattella germanica* in ganz Thüringen verbreitet sein dürfte, ist *Blatta orientalis* sehr viel seltener, und von den beiden *Periplaneta*-Arten liegen lediglich Einzelnachweise vor. Sehr selten wurden *Supella longipalpa* sowie Arten der Gattungen *Blaberus* und *Panchlora* eingeschleppt.

Summary

Cockroaches (Insecta: Blattoptera) in Thuringia, Germany – a comprehensive survey

The paper summarizes all known faunistic data (1836-2005) about cockroaches in Thuringia/Germany. Altogether 318 species-locality-combinations (173 before 1980, 145 from 1980) were found reviewing 45 faunistic and human-hygienic sources, eight museum collections, and several unpublished writings. Knowledge concerning biology and ecology is summarized for the three native species *Ectobius sylvestris*, *E. lapponicus* and *Phyllodromica maculata*. All known records of these species are plotted in distribution maps. For the four synanthropic species *Blatta orientalis*, *Blattella germanica*, *Periplaneta americana* and *P. australasiae*, the history of colonisation in Thuringia is described and known records are summarized in tables. While *B. germanica* is widespread in Thuringia, *B. orientalis* is much rarer, and for both *Periplaneta* species only a couple of records exist. Few other records of introduced species are given including *Supella longipalpa* and species of the genus *Blaberus* and *Panchlora*.

Key words: fauna, cockroaches, Blattoptera, Thuringia

1. Einleitung

Das Taxon der Geradflügler wurde als ORTHOPTEROIDEA (Fabricius, 1775) bzw. ORTHOPTERA (De Geer, 1778) in die Systematik eingeführt. Seither werden in faunistischen Schriften und Standardwerken die Schaben (Blattoptera) mindestens zusammen mit Ohrwürmern (Dermaptera) und Heuschrecken (Ensifera, Caelifera) als Geradflügler im engeren Sinne abgehandelt. Für Thüringen trifft dies für die Zeit von ZENKER (1836) bis OSCHMANN (1973) nahezu durchgängig zu. Erst in jüngeren Arbeiten erfolgte eine getrennte Behandlung der Geradflügler, bei der die Heuschrecken - als einziger Indikatorgruppe der Orthoptera - eine ungeahnte Bearbeitungsintensität erfuhren, während Ohrwürmer und Schaben entomologische Stiefkinder blieben. Infolgedessen gibt es für Thüringen weder eine umfassende faunistische Bestandsaufnahme noch tiefgründige ökologische Untersuchungen über Schaben; die grundlegenden Kenntnisse zu Wildschaben finden sich nach wie vor verstreut in den Schriften von OSCHMANN (1966, 1969a, 1973, 1991). Eine aktuelle Schabenfaunistik in Thüringen beginnt erst wieder mit WALLASCHEK (1997; 1998; 2000a, b),

¹ Herrn Dr. Martin Oschmann nachträglich zum 75. Geburtstag gewidmet.

der die Schaben (wie auch die Ohrwürmer) in mehreren, auch Thüringen betreffenden orthopterologischen Publikationen gleichberechtigt mitbearbeitete. Allerdings gibt es in diesem Taxon eine von Faunisten wenig wahrgenommene Parallelwelt der im menschlichen Umfeld auftretenden, mithin synanthropen Arten. Für diese entwickelte sich über viele Jahrzehnte ein getrennter Kenntniskomplex in Vorratsschutz und Humanhygiene, mit viel umfangreicheren Erhebungen als es sie jemals für die wildlebenden Arten gegeben hat. Dies ist in den Jahresberichten des ehemaligen Referenzlaboratoriums für Medizinische Arachno-Entomologie am Hygieneinstitut Leipzig dokumentiert (VATER 1980*-1987*), deren in Thüringen von M. Jänicke erhobene Daten bisher weitgehend unveröffentlicht geblieben sind. Sieht man von den wenigen Angaben bei KLEMM (2002) ab, so sind solche aus den Jahresberichten nur für Teile von Sachsen über die Verbreitung und Bekämpfung von synanthropen Schaben publiziert worden (VATER et al. 1992). Im vorliegenden Beitrag für Thüringen wird nun versucht, die Quellen für wildlebende wie synanthrope Arten so vollständig wie möglich zu berücksichtigen. Völlig unbeachtet bleiben nur von Hobby-Züchtern und als Terrarienfutter (privat und in Zoos) gehaltene Schaben, bei denen es sich um mindestens 20, meist große (sub)tropische Arten aus mehreren Familien handeln dürfte (Kleinsteuber, unpubl.).

Somit prägen die Literaturangaben unsere Kenntnisse über die hiesige Schabenfauna, und das wenige, bislang unveröffentlichte Sammlungs- und Aufzeichnungsmaterial bleibt schmückendes Beiwerk. Der vorliegende Beitrag entstand aus der Beschäftigung mit der Heuschreckenfauna Thüringens (KÖHLER 2001a) heraus, in deren Literatur auch viele Angaben zu Schaben enthalten sind. Der daraus ableitbare faunistische Kenntnisstand im Freistaat in Form von artbezogenen Fundortreihen ist dabei für die wildlebenden Arten erstmals auf Rasterkarten übertragen worden, welche mitunter aber die Einzugsgebiete der Bearbeiter schärfer als die tatsächliche Artverbreitung zeigen. Diese Grundlisten (siehe Anhang) sind gleichzeitig zur Erstellung einer Datenbank wie zur Ergänzung und weiteren Fortschreibung gedacht, wobei es sich herausstellte, daß alte (vor 1980) und neue Angaben (ab 1980) sich gut ergänzen und damit das Gesamtbild eher vervollständigen als daß Neufunde die alten Funde nur bestätigen würden. Im Falle der synanthropen Arten wurde auf eine Kartendarstellung deshalb verzichtet, weil die beiden häufigen Arten wohl flächendeckend im Siedlungsbereich des Freistaates vorkommen dürften.

Eine umfassende Bearbeitung der Blattoptera in Deutschland auf neuestem faunistischem Kenntnisstand fehlt seit HARZ (1960b), so daß die momentane Rote Liste (der Geradflügler, Stand 1993: INGRISCH & KÖHLER 1998) bei Schaben zwangsläufig auf einer sehr lückenhaften, teils veralteten Datenbasis beruht. Ebenso fehlen in der Checkliste im Rahmen der "Fauna Germanica" die synanthropen Arten (BOHN 2003); diese erschließen sich zumindest aus der aktuellen Bearbeitung der Schaben im „Stresemann“ (BOHN 2000). Und im Rahmen einer regionalen Erhebung faßte WALLASCHEK (1997) die bisherigen zoogeographischen und ökofaunistischen Kenntnisse von drei Wildarten für Deutschland zusammen. Obwohl also die faunistischen Kenntnisse noch sehr lückenhaft sind, ist das Wissen zu Biologie, Ökologie und Ethologie der wenigen Blattoptera-Arten in Deutschland schon recht alt und mehrfach von HARZ (1957; 1960a, b) sowie BEIER (1967, synanthrope Arten) und HARZ & KALTENBACH (1976) zusammenfassend dargestellt worden. Bei den als Schädlinge und Hausungeziefer geltenden synanthropen Arten finden sich zudem viele Angaben zur Biologie und Ökologie in den lehrbuchartigen Werken von KEILBACH (1966), STEIN (1986) und ENGELBRECHT (1989). Dagegen sind Phänologie und Dynamik der Wildarten (überhaupt in Mitteleuropa) bisher nur in Einzelfällen und an wenigen Lokalitäten untersucht worden (GAIM & SEELINGER 1984, HOLUŠA & KOČÁREK 2000, BAUR et al. 2004). Und Faunenveränderungen können infolge der großen geographischen wie zeitlichen Erfassungslücken kaum belegt werden. Aus zoogeographischen Gründen muß sich Thüringen besonders mit dem Kenntnisstand in benachbarten Bundesländern messen lassen. Hier

wurden die Schaben in Sachsen-Anhalt erstmals wieder in eine aktuelle Rote Liste (WALLASCHEK et al. 2004a) wie auch Landesfauna (der Geradflügler) aufgenommen (WALLASCHEK et al. 2004b - synanthrope Arten von U. Mielke). Und für Sachsen liegt eine kommentierte Checkliste von MATZKE (1995, 2001) vor. Für Thüringen existiert bisher weder die eine noch die andere, so daß versucht wird, diese Lücken mit dem vorliegenden Beitrag zu schließen. Zusammen mit den Heuschrecken (KÖHLER 2001a) und den Ohrwürmern (KÖHLER & RENKER 2001) sind nunmehr die Geradflügler Thüringens vollständig aufgearbeitet.

2. Material und Methode

2.1 Taxonomisch-systematische Voraussetzungen

Ungeachtet der verschiedenen Gattungswechsel und Synonyme (siehe Tab. 1) dürfte es in der älteren faunistischen Literatur für die in Thüringen vorkommenden Arten nur Unsicherheiten in der Zuordnung der beiden *Ectobius*-Arten gegeben haben. Jedoch ist eine faunistische Zusammenstellung nicht der geeignete Rahmen, um jene verwirrenden systematisch-taxonomischen Probleme auszubreiten, wie sie für die Arten der Gattung *Ectobius* bestanden. Handelte es sich doch hierbei um "eines der dunkelsten Kapitel der Orthopterologie" (Ramme), in dem es vor allem um den Status von *Ectobia lapponica* Linnaeus, 1745 und *Ectobia livida* Fabricius, 1793 ging, in dessen Zusammenhang dann auch *Ectobia sylvestris* wieder als eigenständige Art anerkannt wurde (RAMME 1920). Und da von beiden nur *E. lapponicus* durchgängig schon in allen älteren Werken aufgeführt wird, ist zumindest in Mitteldeutschland eine Vermischung mit *E. sylvestris* nicht auszuschließen. Erst RAMME (1920, 1923, 1951) schaffte hier Klarheit, was in der Folge WEIDNER (1938) dazu veranlaßte, die Angaben in älteren Schriften nicht mit zu berücksichtigen. In der vorliegenden Zusammenstellung sind deshalb die ohnehin wenigen fundortbezogenen Angaben aus Thüringen vor RAMME (1920) im Anhang nicht aufgenommen, während im Text bei den *Ectobius*-Arten die älteren Schriften getrennt hintangesetzt dokumentiert werden. In die europaweite Revision der *sylvestris*-Gruppe durch BOHN (1989) wurde kein Material aus Thüringen einbezogen.

Zur Bestimmung der in Thüringen vorkommenden Schabenarten (Imagines) sei in erster Linie auf den Schlüssel im "Stresemann" (BOHN 2000) verwiesen, der auch hier hauptsächlich herangezogen wurde. Ein nahezu alle Arten (außer *Phyllodromica maculata*) enthaltender Schlüssel, teils mit Farbfotos der Arten, findet sich auch in BAUR et al. (2004), und ein vereinfachter Bildbestimmungsschlüssel in BÄHRMANN (2005; von Köhler). In den Jahren zuvor leistete der Schlüssel von GÖTZ (1965) sehr gute Dienste. Besonders für synanthrope Arten und deren Larven haben sich seit Jahrzehnten die Bestimmungstabellen für Vorratsschädlinge und Hausungeziefer bewährt (WEIDNER & SELLENSCHLO 2003). Eine Determination der Larven von Wildarten ist hingegen nach wie vor unbefriedigend, da OSCHMANN (1969b) die Schaben nicht mit in seinen Larvenschlüssel der mitteldeutschen Geradflügler aufnahm. Hierzu läßt sich nur auf BROWN (1973) verweisen, welche allerdings nur die drei englischen Wildschabenarten (*E. panzeri*, *E. pallidus*, *E. lapponicus*) berücksichtigt.

2.2 Datenherkunft

Die faunistischen Daten über Schaben in Thüringen sind weit verstreut, konnten aber bei Recherchen zur thüringischen Heuschreckenfauna (KÖHLER 2001a) mit zusammengetragen, wenn auch aus Zeitgründen damals noch nicht mit aufgearbeitet werden.

Für die vorliegende Zusammenstellung wurden zunächst sämtliche potentiellen Schriften durchgesehen: Publikationen, Jahresberichte, Qualifizierungsarbeiten (an der FSU Jena) und Kartierungsgutachten für Naturschutzgebiete. So konnten Angaben zu Schaben in insgesamt 45 thüringenbezogenen Schriften (davon 24 vor und 21 ab 1980) auf Listen exzerpiert und ökofaunistisch aufbereitet werden. Zum besseren Verständnis des Textes ist zu bemerken, daß in vielen älteren Veröffentlichungen oft Angaben zusammengefaßt sind, die teils Jahrzehnte zurückliegen (siehe hierzu KÖHLER 2001a). Für die synanthropen Arten erwiesen sich besonders die von M. Jänicke (Eisenberg) aufbewahrten, unpublizierten Jahresberichte des Referenzlaboratoriums für Medizinische Arachno-Entomologie der DDR in Leipzig (VATER 1980*-1987*) als besonders ergiebig. In ihnen sind die für Thüringen gemeldeten Fälle (M. Jänicke) zusammengefaßt.

An Tiermaterial lagen Belege aus den Sammlungen der Naturkundemuseen Erfurt, Gera und Gotha vor, während entsprechende Artenlisten von Altenburg (K. Worschech), Dresden (D. Klaus), Chemnitz, Görlitz und Leipzig (alle D. Matzke) zur Verfügung gestellt wurden. Hinzu kamen vergleichsweise spärliche Daten aus dem wenigen determinierten (und danach meist verworfenen) Alkoholmaterial und hiesigen Trockenmaterial (coll. KÖHLER) sowie aus unpublizierten Funden (meist aus Bodenfallen) im Rahmen von Qualifizierungsarbeiten (KÖHLER 2001b) und Geländepraktika am heutigen Institut für Ökologie (KÖHLER, in lit., alles im Anhang).

Die jeweils angewandten Erfassungsmethoden unterschieden sich in Abhängigkeit von den ökologischen Ansprüchen der beiden Schabengruppen. Die kleinen, unscheinbaren Wildschaben stammten als Beifang meist aus Bodenfallen, die im Rahmen anderer ökofaunistischer Untersuchungen eingegraben wurden (BREINL 1989, WALLASCHEK 2000a). Es wurden aber auch Tiere an Gräsern, Kräutern und auf Gebüschern beobachtet und von dort eingefangen. Auch Keschern (in Grasland, an Gebüschern) und Klopfen (von Gebüschern) (OSCHMANN 1955*, 1969a; REDMANN 1975*) sowie der Einsatz von Malaisefallen (Worschech, in lit.) erwiesen sich als nützlich. Selbst abendliches Leuchten mit der Taschenlampe (Jänicke, in lit.) führte zum Erfolg. Die großen synanthropen (Haus-)Schaben wurden meist in Gebäuden beobachtet, gemeldet und im Bedarfsfalle auch bekämpft (VATER 1980*-1987*). An die Hygieneämter der damaligen drei thüringischen Bezirke Erfurt, Gera und Suhl eingeschicktes Material sowie eigene Aufsammlungen der Mitarbeiter wurden teils präpariert, determiniert und archiviert (Naturkundemuseum Gera, coll. Jänicke).

Die meisten Art-Fundort-Daten entstammen jedoch einer Vielzahl an Literaturquellen (siehe dort), die hinsichtlich ihrer Richtigkeit oft nur vereinzelt anhand von Sammlungsmaterial überprüft werden konnten, sonst aber wie angegeben übernommen wurden. Einige Sammlungsexemplare wurden von Prof. Dr. H. Bohn (München) bestimmt bzw. nachbestimmt, andere sind unter Verwendung von BOHN (2000, in „Stresemann“) und WEIDNER & SELLENSCHLO (2003) determiniert worden. Insgesamt und für alle Arten wurden 318 Art-Fundort-Kombinationen recherchiert, von denen 220 auf die wildlebenden sowie 98 auf die synanthropen und eingeschleppten Arten entfallen. In der zeitlichen Aufteilung überwiegen deutlich die 173 Datensätze von vor 1980 gegenüber den 145 ab 1980, was trotz begrenzter Vergleichbarkeit dennoch den geringen faunistischen Stellenwert der Schaben in den letzten 25 Jahren dokumentiert.

2.3 Datenaufbereitung

Für sämtliche Art-Fundort-Kombinationen sind die jeweiligen Meßtischblattquadranten ermittelt (siehe Anhang) und daraus artbezogene Rasterverbreitungskarten (für die drei Wildarten) erstellt worden. Die Fundorte wurden zumeist anhand einer Übersichtskarte des Landes Thüringen (Maßstab 1 : 200 000, 1992) mit eingezeichnetem Meßtischblattraster den jeweiligen Quadranten zugeordnet, nur in einigen Fällen mußten die Meßtischblätter selbst herangezogen werden. Unbekannte Orte sind zuvor mit Hilfe einer Postleitkarte Thüringen (1:250 000, Stand: 1993) und des Ortslexikons der DDR (KRUPKAT 1958) lokalisiert, Orte mit gleichem Namen entsprechend abgeglichen worden. In wenigen Fällen wurde die Schreibweise der Ortsnamen der heute üblichen angepasst.

Die Reihenfolge der behandelten Arten berücksichtigt – anders als in der Checkliste (Tab. 1) – zuerst die einheimischen Wildschaben, gefolgt von den (irgendwann eingeschleppten und jetzt bodenständigen) synanthropen sowie den gelegentlich eingeschleppten, doch nie heimisch gewordenen übrigen Arten. Zu jeder Art sind Verbreitung, Erwähnungen in der Literatur, Lebensräume, Phänologie (nur anhand der vorliegenden Daten) und Lebensweise kurz ausgeführt, wobei möglichst nur thüringenbezogene Kenntnisse berücksichtigt wurden. Nur bei wichtigen biologischen Fehlstellen sind anderweitige Quellen hinzugezogen worden. Bei den drei wildlebenden Arten sind jeweils ein den Text ergänzender Steckbrief und eine Rasterverbreitungskarte mit zwei Zeitschnitten (vor und ab 1980) erarbeitet worden. Die Angaben zur Phänologie beruhen auf sämtlichen vorliegenden, datumsgenauen Funden und beziehen sich nicht auf eine bestimmte Population. Zudem führt die Einbeziehung vieler Bodenfallenfänge dazu, daß das angegebene Leerungsdatum mitunter 1-3 Wochen später als das wirkliche Fangdatum liegen kann.

Folgende Abkürzungen werden in den Steckbriefen und im Anhang verwendet: bei Phänologie (A - Anfang, M - Mitte, E - Ende des Monats), Ex- Exemplar, Im - Imagines, L - Larven, M - adultes Männchen, Mus. – Naturkundemuseum, Th - Thüringen, W - adultes Weibchen, ? - fraglich, unbekannt, vermutlich.

3. Arten – Verbreitung und Lebensräume

3.1 Artenspektrum

Für Thüringen sind im Zeitraum von 150 Jahren (beginnend mit ZENKER 1836) insgesamt zehn Schaben-Arten belegt, von denen aktuell sieben zur thüringischen Fauna gezählt werden müssen; drei Arten der Waldschaben (Ufam. Ectobiinae) und vier synanthrope Arten der Familie Blattidae und der polyphyletischen "Blattellidae" (Tab. 1). Von den wildlebenden Arten sind die Gemeine Waldschabe (*Ectobius lapponicus*) und Podas Waldschabe (*E. sylvestris*) am häufigsten und vermutlich nahezu thüringenweit verbreitet. Dagegen kommt die Gefleckte Kleinschabe (*Phyllodromica maculata*) nur in wenigen Gebieten vor. Bei den Gebäudebewohnern dürfte hinsichtlich Häufigkeit und Verbreitung die Deutsche Schabe (*Blattella germanica*) deutlich vor der Küchenschabe (*Blatta orientalis*) liegen, wobei beide ebenfalls im Siedlungsbereich von ganz Thüringen zu finden sein dürften. Die beiden Großschaben der Gattung *Periplaneta* sind hingegen selten und wurden bislang nur sporadisch nachgewiesen.

Tab. 1: Verzeichnis der im Freistaat Thüringen nachgewiesenen Arten der Blattoptera. Systematik und Taxonomie nach BOHN (2003a). Die in der Thüringen betreffenden faunistischen Literatur zu findenden Synonyme in eckigen Klammern.

Familie / U.fam. / Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anzahl Funde	
		F (vor 1980)	F (ab 1980)
Fam. Blattidae			
Blatta orientalis Linnaeus, 1758 [<i>Stylopyga orientalis</i> Fischer de Waldheim, 1833] [<i>Periplaneta orientalis</i> Burmeister, 1838]	Orientalische Schabe	17	25
Periplaneta americana (Linnaeus, 1758) [<i>Blatta americana</i> Linnaeus]	Amerikanische Schabe	2	5
Periplaneta australasiae (Fabricius, 1775)	Südliche Schabe	2	12
Fam. "Blattellidae"			
U.fam. Blattellinae			
Blattella germanica (Linnaeus, 1767) [<i>Blatta germanica</i> Linnaeus] [<i>Phyllodromia germanica</i> Linnaeus] [<i>Phyllodromica germanica</i> Linnaeus]	Deutsche Schabe	14	17
Supella longipalpa (F., 1798)	Braunbandschabe	-	2
U.fam. Ectobiinae			
Ectobius sylvestris (Poda, 1761) [<i>Ectobia sylvestris</i> Poda] [<i>Ectobius sylvester</i> Poda] [<i>Ectobius silvestris</i> Poda]	Podas Waldschabe	64	31
Ectobius lapponicus (Linnaeus, 1758) [<i>Blatta lapponica</i> Linnaeus] [<i>Ectobia lapponica</i> Linnaeus]	Gemeine Waldschabe	71	46
Phyllodromica maculata (Schreber, 1781) [<i>Aphlebia maculata</i> (Schreber)] [<i>Hololampra maculata</i> Shelford, 1907] [<i>Phyllodromia maculata</i> (Schreber)]	Gefleckte Kleinschabe	2	5
Fam. Blaberidae			
U.fam. Blaberinae			
Blaberus cranifer Burmeister, 1838 [<i>Blaberus fuscus</i> (Burmeister)]	Riesenschabe	-	1
U.fam. Panchlorinae			
Panchlora ?nivea (Linnaeus, 1758) [<i>Panchlora viridis</i> Walker, 1868]	Kubanische Schabe	1	-
Panchlora spec.		-	1
U.fam. Oxyhaloinae			
		-	1

3.2 Heimische, wildlebende Schaben

***Ectobius sylvestris* (Poda, 1761) - Podas Waldschabe**

Podas Waldschabe wird für Thüringen zuerst von RAMME (1920, auch 1951) erwähnt, wobei die um Schwarzburg gesammelten Exemplare von ihm maßgeblich mit zur Klärung des Artstatus von *E. sylvestris* herangezogen wurden. Später wird die Art dann aus der Jenaer Umgebung von UHLMANN (1940, 1954) und OSCHMANN (1955*) angegeben. Letzterer konnte dann durch umfangreiche Kartierungen im Gothaer Raum und im Thüringer Wald die Kenntnisse zu dieser Art in Thüringen (insbesondere zu Lebensraum, Phänologie, lokaler Verbreitung und ökologischen Ansprüchen) erheblich und soweit verbessern (OSCHMANN 1966, 1969a, 1973, 1991), daß wir uns hier ganz wesentlich darauf stützen.

Podas Waldschabe ist im Freistaat ähnlich weit verbreitet wie die Gemeine Waldschabe, mit der sie häufig gemeinsam vorkommt. Der vorläufige Kenntnisstand dokumentiert eine Verbreitung, die den regionalen Untersuchungszentren folgt (Abb. 1): Kyffhäuser und Südharz

(KÜHLHORN 1955), Vorberge des Thüringer Waldes sowie Mittleres Saaletal (OSCHMANN 1955*, 1966, 1969a). Im Thüringer Wald und im Schiefergebirge steigt sie bis in die Kammlagen auf und ist dort somit weiter und höher als *E. lapponicus* verbreitet (OSCHMANN 1966, WALLASCHEK 2000a). Nach OSCHMANN (1969a) löst sich ihr regionales Areal schon im Hørselgaubecken auf, und in der Westthüringer Störungszone sowie im Thüringer Becken konnte die Art nicht von ihm nachgewiesen werden. Der geologische Untergrund scheint dabei keine Rolle zu spielen, kommt sie doch vom Zechstein über triasische Schichtstufen (außer auf Keuper) bis in diluviale und alluviale Bereiche vor (OSCHMANN 1973). Die Verbreitungslücken in NW- und S-Thüringen dürften vielfach auf noch unzureichende Durchforschung zurückzuführen sein.

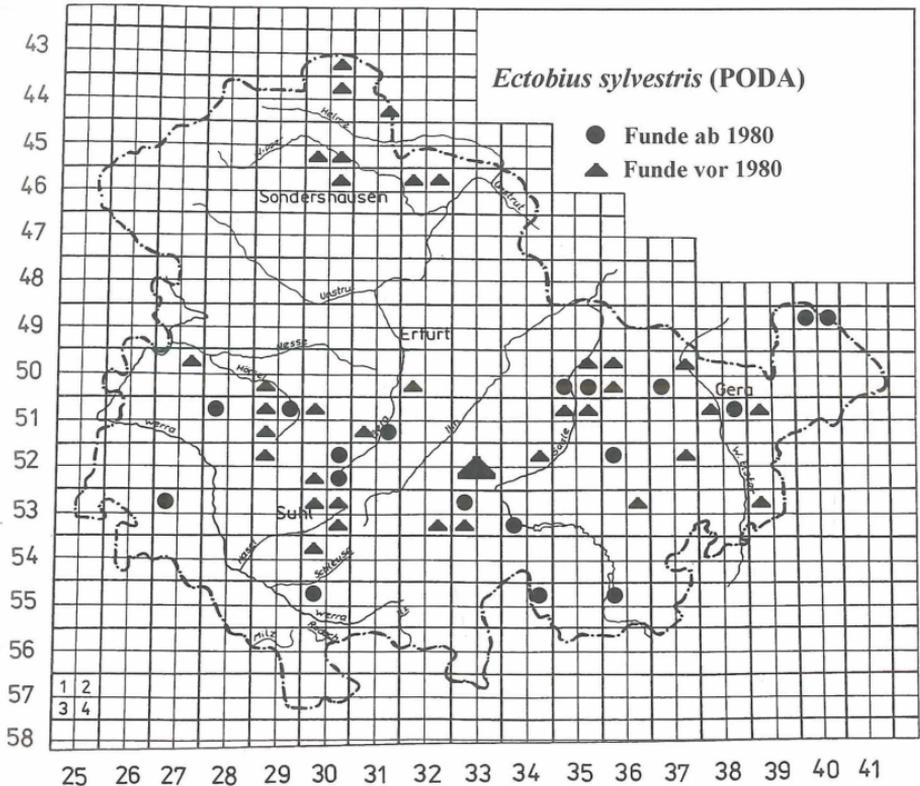


Abb. 1: Bisher bekannte Verbreitung von *Ectobius sylvestris* (Podas Waldschabe) in Thüringen. Fundorte siehe Anhang.

Als Lebensraum bevorzugt *E. sylvestris* lichte Bereiche von Laub-, Misch- und teils Nadelwäldern (Kiefern), in deren Bodenstreu und krautig-zwergstrauchartiger Vegetation sie sich vor allem aufhält. So wird sie häufig in Polstern von *Nardus stricta*, Rasen von *Deschampsia flexuosa* und in Beständen von *Calluna vulgaris* angetroffen. Auch gebüschreiche Gras-Stauden-Fluren sowie ein trockener Heidekraut-Kiefernwald auf einer Schieferhalde wurden besiedelt (u.a. OSCHMANN 1955*, 1969a; BREINL 1989; WALLASCHEK 2000a). Auf einem Parkplatz in Weißenborn bei Eisenberg fand Jänicke (in lit.) zahlreiche Individuen der Art an Grashalmen sitzend, und ein Männchen sogar direkt im Moor „Rote Pfütze“. Am Jenzig bei Jena fand sie OSCHMANN (1955*, 1966) auf dem Plateau gemeinsam

mit *E. lapponicus*, während sie als einzige Schabenart am beschatteten und bewaldeten Nordhang vorkam, am warmen Südhang hingegen fehlte. Nach OSCHMANN (1969a) sind die Weibchen und Larven überwiegend geophil und halten sich meist in der Bodenstreu und im Rasen auf, während die Männchen auch noch von Stauden, höherem Gras, Gebüsch und niedrigen Bäumen gekeschert und geklopft werden können. So konnte diese Schabenart (6 W, 3 L) in Oberfranken selbst noch in Stammeklektoren in etwa 2 m Höhe an Grau- und Schwarzerle gefunden werden (GHARADJEDAGHI 1994). Bei Gefahr und Erschütterung lassen sie sich von ihren erhöhten Sitzwarten fallen und verschwinden in der Laubstreu. Im Spätsommer und Herbst finden sich - wohl aus mikroklimatischen Gründen - mitunter auch Larven und noch lebende Weibchen in der Strauchschicht.

***Ectobius sylvestris* (Poda)**

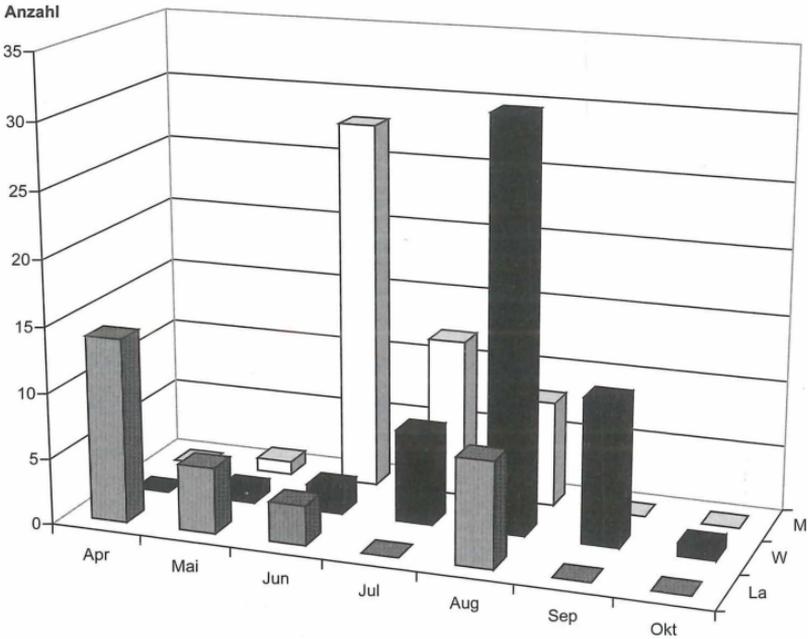


Abb. 2: Jahreszeitliches Auftreten von *Ectobius sylvestris* anhand der datumsgenauen Funddaten (n=132).

In ihren Entwicklungsstadien ist *E. sylvestris* über die gesamte Vegetationsperiode präsent (Abb. 2). Im Frühjahr (März/April) kommen die Larven aus dem Winterlager, und ab Ende Mai häuten sie sich zu den ersten Imagines. Nach den Fundangaben zu urteilen, treten die adulten Männchen besonders häufig im Juni auf, und damit erheblich früher als die Weibchen, die ihren Höhepunkt im August erreichen, wenn die Männchen bereits wieder zurückgehen. Die Weibchen hingegen können noch bis in den Oktober hinein gefunden werden (Abb. 2).

E. sylvestris f. *discrepans* Adelung

Diese helle Variation von Podas Waldschabe wird in Anlehnung an HARZ (1960b) noch von OSCHMANN (1969a) als forma *lucidus* Hagenbach aufgeführt. Sie ist wenige Male auch in

Thüringen, insbesondere am Nordrand des Thüringer Waldes und in seinem Vorland, gefunden worden (OSCHMANN 1969a; Bellstedt, in lit., vgl. Anhang). Diese Variation führt auch NICOLAUS (1961*) auf, allerdings ohne konkrete Fundortangabe (daher im Anhang nicht aufgeführt). Ebenso erwies sich ein Weibchen vom Haselbacher Moor (Kammerforst) als zu dieser hellen Varietät gehörig (leg. K. Worschech, det. K. Bohn). In Zuchtversuchen konnte HARZ (1960a) nachweisen, daß es sich bei dieser Form um eine individuelle Umfärbung in Abhängigkeit von der Farbe des Untergrundes handelt.

Tab. 2: Steckbrief zu *Ectobius sylvestris* (Poda, 1761) - Podas Waldschabe

Quellen: [1] BREINL (1989), [2] BROWN (1973), [3] HARZ (1960a), [4] HARZ (1960b), [5] KÜHLHORN (1955), [6] NICOLAUS (1961*), [7] OSCHMANN (1955*), [8] OSCHMANN (1966), [9] OSCHMANN (1969a), [10] OSCHMANN (1973), [11] OSCHMANN (1991), [12] RAMME (1920), [13] RAPP (1943), [14] UHLMANN (1940), [15] UHLMANN (1954), [16] WALLASCHEK (1997), [17] WALLASCHEK (2000a), [18] WEIDNER (1938).

Verbreitung in Thüringen	
Landschaften und Höhenlagen	verstreut überall in Th: bes. Südharz u. Kyffhäuser, nördl. Vorberge des Th. Waldes u. im Schiefergebirge (jeweils bis in Kammlagen), Mittleres Saaletal, Ost-Th; 130-940 mNN [5, 7, 8, 17]
Funddaten (vgl. Tab. 1 u. Anhang)	insgesamt 94 (davon 63 vor und 31 ab 1980)
Lage zur Arealgrenze	Th im Zentrum des (europäischen) Areals; doch Art nur lokal in NO-Dtl. [16]
Lebensraum in Thüringen	
Habitat	bes. lichte, krautschichtreiche Laub-, Misch- u. teils auch Nadelwälder; Waldränder u. -wiesen, Kahlschläge, Lichtungen, Schonungen; Heidekraut-Kiefernwald, Gebüsche, gebüschreiche Gras-Staudenfluren; auch an trockenen Hanglagen [1, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 16, 17]
Valenzen (Vegetation, Feuchte, Temperatur)	V: 2-5 (lichtdurchlässiger Laubwald - lockere Gebüsche) F: 3-5-7 (mäßig feucht - frisch - feuchtnaß) T: 4-9 (Sonnhänge - Nordhänge/Kammlagen) [10, 11]
Substratbindung	W u. L: überw. geophil (unter Falllaub), in verfilztem Gras (<i>Nardus</i> , <i>Deschampsia</i>), in <i>Calluna</i> u. <i>Vaccinium</i> ; M: geophil - phytophil [1, 9, 12]
Regionale Besonderheiten	oft mit <i>E. lapponicus</i> zusammen vorkommend
Biologie und Morphologie	
Phänologie und Überwinterung	L: Apr-Jun / ab Aug (überw. unter Moospolstern u. Horstgräsern) Im: Mai-Jun-Aug-Okt [sowie 1, 4, 13]
Eiablage	Oothek zunächst vom W umhergetragen, dann eingegraben [3, 4]
Fortpflanzungspotential	keine Angaben gefunden
Anzahl Larvenstadien	vermutlich 5 (wie <i>E. lapponicus</i>) [2]
Nahrung	nasses Moos (? zur Wasseraufnahme), Algenbeläge, Blütenstaub (?), zersetzte Pflanzensubstanz; in Gefangenschaft: Haferflocken, Möhren, Obst, Kartoffeln, Käse, süße Säfte (meidet tote Insekten u. Artgenossen sowie eigene Exuvien) [3]
Farbvariation	f. <i>discrepans</i> (Adelung, 1916): Halsschildscheibe bei M mit verwaschenem rötlichgelbem Mittelfleck o. mit ebensolcher Längslinie, bei W dunkelrotbraun verwaschen, schwarz umsäumt [4]
Flügelausbildung	W: mikropter bis subbrachypter - nicht flugfähig, M: holopter - gut flugfähig [4]
Sonstige Besonderheiten	sonnt sich gern, häufig in Bodenfallen, auch am Licht, nachts am Schmetterlingsköder [4, 18]

Ectobius lapponicus (Linnaeus, 1758) - Gemeine Waldschabe

Die erste Mitteilung über diese Art in Thüringen nach Artklärung durch RAMME (1920, 1923) stammt von MUELLER (1924) aus der Gothaer Umgebung, wobei eine zeitlich frühere Determination des Materials (durch Le Roi und Fruhstorfer) wahrscheinlich ist. Zahlreiche weitere Belege trugen dann WEIDNER (1938), RAPP (1943), UHLMANN (1940, 1954) und KÜHLHORN (1955) zusammen.

Die Gemeine Waldschabe ist vielleicht die häufigste wildlebende Schabenart in Thüringen, deren Verbreitungsmuster derzeit ebenfalls nur durch regional begrenzte Erhebungen bekannt ist (Abb. 3): insbesondere im Kyffhäuser und Südharz (KÜHLHORN 1955), im Thüringer Wald samt nördlichem Vorland bis ins Thüringer Becken (OSCHMANN 1966, 1969a) sowie im Mittleren Saaletal (OSCHMANN 1955*). Sichtliche Verbreitungslücken im Eichsfeld und in SW-Thüringen dürften sich bei entsprechenden Untersuchungen noch schließen lassen. Die Kammlagen des Thüringer Waldes werden nach OSCHMANN (1969a) von *E. lapponicus* nicht besiedelt, und im zentralen Thüringer Becken dürfte sie aufgrund des Fehlens geeigneter Biotope selten sein.

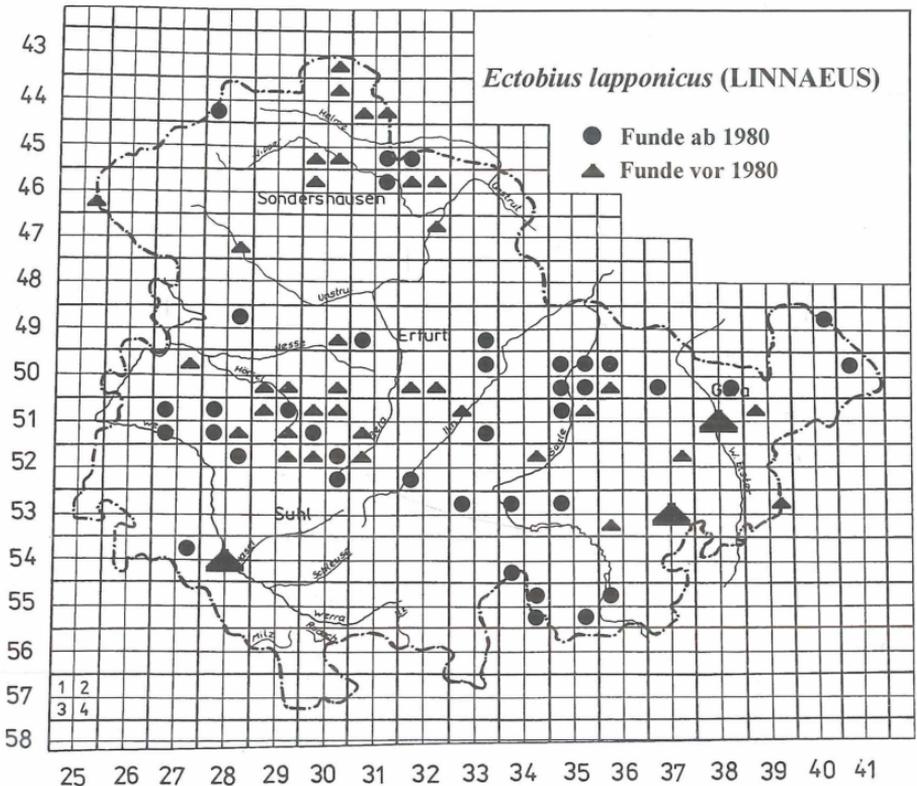


Abb. 3: Bisher bekannte Verbreitung von *Ectobius lapponicus* (Gemeine Waldschabe) in Thüringen. Fundorte siehe Anhang.

Ein wesentlicher Grund für die Häufigkeit dürfte die breite Biotopnutzung von *E. lapponicus* sein, und zwar auf allen in Thüringen verbreiteten geologischen Schichten vom Zechstein über sämtliche triasische Formationen bis in diluviale und alluviale Bereiche (OSCHMANN 1973). Zwar wird sie vor allem aus der Bodenstreu lichter Waldbereiche genannt, doch tritt sie auch unter und auf Gebüsch, auf hohen Stauden sowie in Magerrasen auf. Dort kommt sie an besonnten Hängen und anderen sonnigen Stellen vor, deren Wärmepotential deutlich über jenem der Umgebung liegt. So beobachtete OSCHMANN (1955*, 1969a) am Jenzig bei Jena am ausgedehnten warmen Südhang nur diese eine Schabenart, während sie auf dem Plateau gemeinsam mit *E. sylvestris* auftrat, und am beschatteten und bewaldeten Nordhang völlig fehlte. Dort kam nur noch *E. sylvestris* vor.

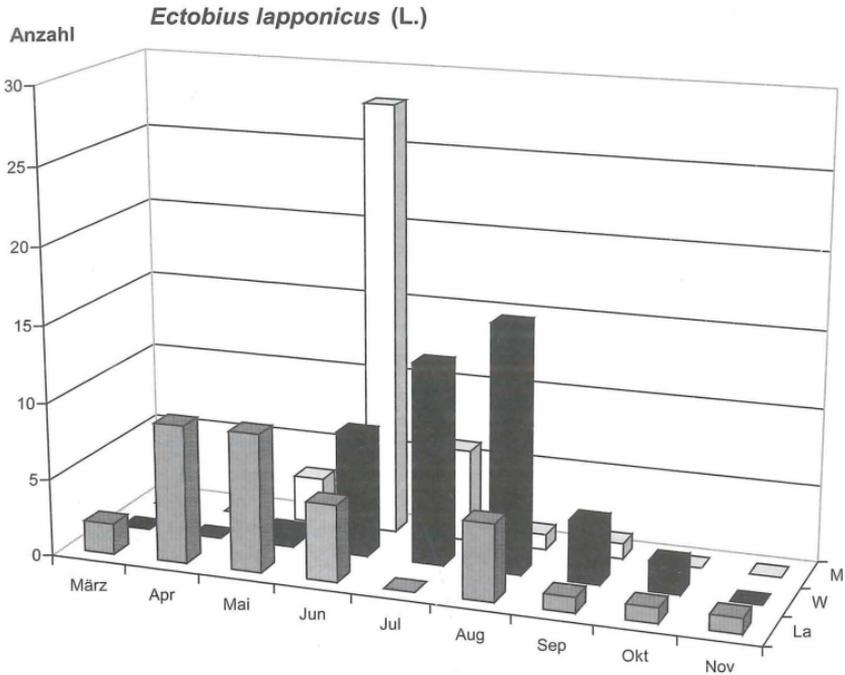


Abb. 4: Jahreszeitliches Auftreten von *Ectobius lapponicus* anhand der datumsgenauen Funddaten (n=116).

Die Gemeine Waldschabe kann von März bis November, und damit etwas länger als *E. sylvestris* gefunden werden. Die Larven kommen ab März aus dem Winterlager und erreichen ihre höchsten Siedlungsdichten im April/Mai und danach als Sommergeneration noch einmal im August. Die Imaginalphänologie ähnelt jener von *E. sylvestris*. Ab Mai sind auch bereits die ersten Imagines zu finden, wobei die Männchen einen deutlichen Spitzenwert im Juni, die Weibchen diesen erst im Juli/August erreichen. Während die letzten Männchen im September zu finden sind, leben einige Weibchen noch bis in den Oktober hinein (Abb. 4). In den Grundzügen wird diese Phänologie, einschließlich des früheren Verschwindens der Männchen, auch in der Literatur beschrieben (HARZ & KALTENBACH 1976, HOLUŠA & KOČÁREK 2000).

Tab. 3: Steckbrief zu *Ectobius lapponicus* (Linnaeus, 1758) - Gemeine Waldschabe

Quellen: [1] BREINL (1989), [2] BROWN (1973), [3] BRÜCKNER (1851), [4] HARZ (1960a), [5] HARZ (1960b), [6] Jänicke, in lit., [7] KÜHLHORN (1955), [8] NICOLAUS (1961*), [9] OSCHMANN (1955*), [10] OSCHMANN (1966), [11] OSCHMANN (1969a), [12] OSCHMANN (1991), [13] RAPP (1943), [14] RUDOW (1873), [15] SCHRECK (1869), [16] TASCHENBERG (1871), [17] UHLMANN (1940), [18] UHLMANN (1954), [19] WALLASCHEK (1997), [20] WALLASCHEK (2000b), [21] WEIDNER (1938), [22] ZACHER (1917)

Verbreitung in Thüringen	
Landschaften und Höhenlagen	verstreut in ganz Th: bes. Kyffhäuser u. Südharz, Rand des Th. Waldes bzw. Beckens, Mittleres Saaletal, Ost-Th., Th. Schiefergebirge (nur hier bis in Kammlagen); 130 - 460 - 670 m NN (am Gr. Brand b. Wurzbach) [7, 10, 19]
Funddaten (vgl. Tab. 1 u. Anhang)	insgesamt 118 (davon 72 vor und 46 ab 1980)
Lage zur Arealgrenze	Th im westlichen Zentrum des (eurosibirischen) Areals [19]
Lebensraum in Thüringen	
Habitat	bes. Ränder lichter Laub-, Misch- und Nadelwälder; Kahlschläge, Waldwiesen, Lichtungen, Schonungen, Heidekraut-Kiefernwald, Gebüsche, gebüschreiche Gras-Staudenfluren u. verbuschende Magerrasen [1, 3, 7, 11, 12, 14, 15, 17, 18]
Valenzen (Vegetation, Feuchte, Temperatur)	V: 2-5 (lichtdurchlässiger Laubwald - lockere Gebüsche) F: 2-4 (trocken - mäßig feucht - frisch) T: 3-8 (nicht zu extreme Sonnhänge - absonnige, trockene Lagen - feuchte Plätze) [11, 12]
Substratbindung	W u. L: geophil, in/auf Bodenstreu u. Laubgenist; M: geophil - phytophil, auch auf höherem Gras, Stauden, Gebüsch u. niedrigen Bäumen [8, 11, 20]
Regionale Besonderheiten	oft mit <i>E. sylvestris</i> zusammen vorkommend
Biologie und Morphologie	
Phänologie und Überwinterung	L: März- Apr - Mai -Jun / Aug-Nov (? überw. unter Moospolstern u. Horstgräsern) Im: Mai- Jun - Aug -Sep-(Okt) noch 19.10. in Copula! (nicht Th) [sowie 13, 14, 16, 22]
Eiablage	Oothek zunächst vom W umhergetragen, dann eingegraben [4, 5]
Fortpflanzungspotential	keine Angaben gefunden
Anzahl Larvenstadien	5 [2]
Nahrung	nasses Moos (? zur Wasseraufnahme), Algenbeläge, Nektar, Blütenstaub (?), zersetzte Pflanzensubstanz; in Gefangenschaft: Haferflocken, Möhren, Obst, Kartoffeln, Käse, süße Säfte (frisst nicht an toten Insekten u. Artgenossen sowie an eigenen Exuvien) [4]
Farbvariation	f. <i>pallens</i> : Halsschildscheibe schmutziggelblich bis bräunlich, bei W: Vfl etwa so lang wie Hlb [5]
Flügelbildung	W: brachypter (auch mesoptere Ex) - nicht flugfähig M: holopter - gut flugfähig [5]
Sonstige Besonderheiten	M können in 4-6 m Höhe über dem Boden und dabei 100 m u. weiter fliegen, Tiere auch nachts am Schmetterlingsköder [5, 21]

Ectobius spec.

Die ökologische Ähnlichkeit beider vorgenannter Waldschaben-Arten rechtfertigt noch die Darstellung einiger weniger Befunde, die auf Material zurückgehen, welches nur bis zur Gattung bestimmt worden ist. In der Hangkatena des Leutratales sind Waldschaben (vermutlich sämtlich *E. lapponicus*) vereinzelt beim quantitativen Abkessern von Gebüsch

gefunden worden. Dabei traten sie vor allem im mittleren Hangbereich der verbuschenden Halbtrockenrasen (Mesobrometum), weniger in oberer Steilhangrandlage auf, während sie in der unteren Hangkatena fehlten (REDMANN 1975*, BAYER & KAUTZ 1977*, SCHMIDT & SCHMIDT 1979*). Eine deutliche Bindung an Gebüsch ergab auch eine Untersuchung am Spitzberg bei Jena-Lobeda, bei der im verbuschten Bereich mehr als doppelt so viele Waldschaben (n=12) wie im unverbuschten (n=5) vorkamen (BALLMANN & VOPEL 1986*). Beim Einsatz von Dauerelektoren in Halbtrockenrasen des Leutratales fanden sich Larven und Imagines von Waldschaben sowohl in den Bodenfallen als auch in den Kopfkapseln (SCHRÖTER & FIEDLER 1983*; Köhler, in Alk.). Erwähnenswert ist auch eine *Ectobius*-Larve am 22.09.1975 in einer Emergenzfalle über dem Bergbach Spitter im Thüringer Wald (Museum der Natur Gotha). Einige Schaben der Gattung *Ectobius* konnten auch in den Nahrungsspektren der Eidechsen *Lacerta agilis* und vor allem *L. vivipara* durch aufwendige Kotanalysen von Tieren dreier Probeflächen im Jenaer Raum nachgewiesen werden (MÖLLER 1996*).

Anders als auf den naturnahen Flächen im Leutratal, konnten auf den Probeflächen im Einflussbereich des Phosphatwerkes Steudnitz zu Zeiten einer starken Staubbelastung (um 1983) überhaupt keine Waldschaben in der gesamten Hangkatena nachgewiesen werden (Köhler, in lit.). Dies ist vermutlich auf die stark staubbelastete Streuauflage (als Hauptlebensraum) mit sehr hohen pH-Werten und Schwermetallgehalten zurückzuführen.

Unsichere und zweifelhafte *Ectobius*-Angaben (vor RAMME 1920)

Die Art *Ectobius lapponicus* wird von ZENKER (1836 um Jena) und BRÜCKNER (1851, *Blatta lapponica*, in Wäldern) erstmals für Thüringen genannt, und SCHRECK (1869, *B. lapponica*) gibt sie aus der Umgebung von Zeulenroda an. Auch RUDOW (1873, *B. lapponica*) beschreibt sie als in Laub- und Nadelhölzern überall vorkommend, ohne jedoch Thüringen ausdrücklich zu erwähnen. Als im Freien gemein (REGEL 1894, *Ectobia lapponica*) und besonders häufig (SCHMIEDEKNECHT 1927, *Ectobia lapponica*) ist sie seit dieser Zeit für Thüringen erwähnt.

Getrennt von dieser Art wird in den alten Schriften immer auch *Ectobia livida* für Thüringen aufgeführt. Von ihr schreibt RUDOW (1873, *Blatta livida* Fbr.), daß sie bisher nur in S-Thüringen in einigen Exemplaren in Laubwäldern gefunden wurde, was FRÖHLICH (1903) so übernimmt. Dagegen beruft sich REGEL (1894, *Ectobia livida* F.) auf Angaben von Schmiedeknecht, nach denen sie an manchen Stellen (zumal auf Kalkbergen) in Menge, und erstaunlicherweise nicht selten in Kopula mit *E. lapponica* anzutreffen sei (Art als häufig auch bei SCHMIEDEKNECHT 1927). Dies übernehmen wiederum ZACHER (1917, *Ectobia livida* Fabr.) und RAPP (1943, auch bei Blankenburg). Wohl aufgrund der Literatur aus dem 19. Jh. erwähnt Gerbing (in lit., um 1900) *E. livida* Fab. um Schnepfenthal (Abb. 6). Ohne hier alle weiteren Einzelheiten auszubreiten, sei nur soviel vermerkt, daß RAMME (1920, 1923) dieses Problem ausführlich beleuchtet. Dies führt zum einen zur Arttrennung von *E. lapponicus* und *E. sylvestris*, zum anderen zur Vermutung, daß sämtliche bisherigen *E. livida* zu *E. lapponicus* gehören dürften, zumindest rückblickend in Thüringen. Danach taucht die Art nur noch vereinzelt in den Schriften auf. So wird von MUELLER (1924) *E. livida* F. für Gotha angegeben; hierbei handelte es sich wahrscheinlich um blaßgefärbte Exemplare von *E. lapponicus*. So befindet sich in der Sammlung des Museums der Natur Gotha unter der gleichen falschen Bezeichnung ein helles Weibchen vom Seeberg bei Gotha (19.09.04), das ebenfalls zu *E. lapponicus* gehört (OSCHMANN 1969a). Und bei NICOLAUS (1961*) ist *E. lividus* von der Wöllmisse (1940) und von Niederpöllnitz (1954) angegeben, und zwar zusätzlich zu *E. lapponicus* und *E. sylvestris*.

Die an der Nordseeküste beheimatete Küsten-Waldschabe, *Ectobius panzeri* (Stephens 1835), wird zuerst von RUDOW (1873, als *Blatta ericetorum* Wsm.) erwähnt, und zwar aus einem

Buchenwald im Unterharz. Sicherlich ist damit aber kein Ort in Thüringen gemeint, denn sowohl REDTENBACHER (1900) als auch ZACHER (1917) führen diesen Hinweis unter ‚Harz‘ (also dem Gebirge) auf, was zwar HARZ (1957) so noch übernimmt, doch kurz darauf (HARZ 1960b) weglässt. In einem uns (C.R.) vorliegenden Exemplar des REDTENBACHER (1900) ist der Name *E. panzeri* durchgestrichen und zu *E. silvestris* (auch f. *discrepans*) korrigiert. Bei RAPP (1943) schließlich wird *E. panzeri* einmal von der Sachsenburg / Hainleite (22.05.1918, Petry leg., Kühlhorn det.) erwähnt.

Phyllodromica maculata (Schreber, 1781) - Gefleckte Kleinschabe

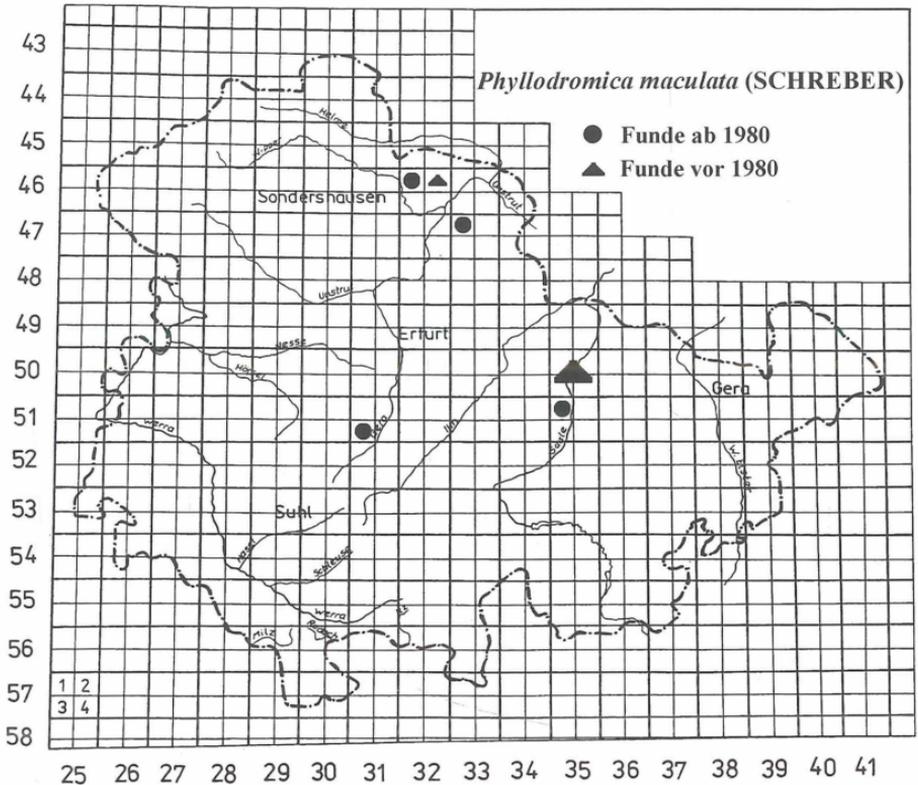


Abb. 5: Bisher bekannte Verbreitung von *Phyllodromica maculata* (Gefleckte Kleinschabe) in Thüringen. Fundorte siehe Anhang.

Die Gefleckte Kleinschabe ist in Thüringen bisher nur in wenigen Gebieten gefunden worden und kommt dort wiederum sehr kleinräumig vor, woran der noch ungenügende Kenntnisstand wenig ändern dürfte (Abb. 5). Nach RUDOW (1873) findet sich die Art in Nord- und Mitteleuropa (ohne jedoch Thüringen zu nennen) einzeln unter Buchenlaub. Die erste Erwähnung für Thüringen stammt von SCHMIEDEKNECHT (1927, *Aphlebia maculata*), der sie - ohne Gebietsbezug - aber als häufig bezeichnet. Danach führt sie UHLMANN (1940, *Hololampra maculata*) aus der Jenaer Umgebung auf, was RAPP (1943) so übernimmt. Hier dürfte sie damals auch schon nur stellenweise vorgekommen sein, da sie OSCHMANN (1955*) bei seiner orthopterologischen Kartierung des Jenaer Raumes, einschließlich potentieller

Lebensräume dieser Art, nicht erwähnt. Ebenso wenig wird *Ph. maculata* in älteren Schriften zum entomologisch vergleichsweise gut bekannten Kyffhäuser genannt (KÜHLHORN 1955) – hier wird sie erst später durch wenige Sammlungsbelege (1955, 1973, 1986) bekannt. Unklar bleibt die Quelle bei HARZ (1957, 1960b), wo das Thüringer Becken verzeichnet ist, das aber weder zuvor anhand der Literatur noch bis heute anhand der bisherigen Verbreitungskennnisse nachvollzogen werden kann.

Tab. 4: Steckbrief zu *Phyllodromica maculata* (Schreber, 1781) - Gefleckte Kleinschabe

Quellen: [1] GAIM & SEELINGER (1984), [2] HARZ (1960b), [3] Kopetz, in lit., [4] OSCHMANN (1991), [5] Perner, in lit., [6] RAPP (1943), [7] RUDOW (1873), [8] UHLMANN (1940), [9] WALLASCHEK (1997), [10] WEIDNER (1938), [11] ZACHER (1917)

Verbreitung in Thüringen	
Landschaften und Höhenlagen	sehr lokal: Kyffhäuser, Schmücke, Jonastal, Mittl. Saaletal um Jena; zwischen 300-400 m NN [3, 5, 8]
Funddaten (vgl. Tab. 1 u. Anhang)	insgesamt 7 (davon 2 vor und 5 ab 1980)
Lage zur Arealgrenze	Th an NW-Grenze des mittel-/südosteuropäischen Areals: N-Grenze in S-Mecklenburg u. Brandenburg, hier aber mehrere alte Fundorte [9]
Lebensraum in Thüringen	
Habitat	verbuschende Gips- u. Kalktrockenrasen, Waldränder (sonniger Hänge) [3, 4, 5, 8]
Valenzen (Vegetation, Feuchte, Temperatur)	V: 5 (lockere Gebüschformationen) F: 1-2 (sehr trocken - trocken) T: 1-2 (Sonnhänge) [4]
Substratbindung	am Boden; einzeln unter Buchenlaub; auf Brombeergesträuch manchmal häufig [6, 7, 10, 11]
Regionale Besonderheiten	auf Rödelpplateau/Sa-Anh.: bei Ameisen (<i>Formica rufibarbis</i> F.), in kurzem Gras u. inmitten von Thymianpolstern [10]
Biologie und Morphologie	
Phänologie und Überwinterung	L: Apr-Mai, Im: (Jun)Jul-Aug (Nov) [6, 7]
Eiablage	keine Angaben gefunden
Fortpflanzungspotential	keine Angaben gefunden
Anzahl Larvenstadien	6-8 (?) [1]
Nahrung	L: Blüten, Pollen, Moos, Aas, Pflanzensäfte; in Gefangenschaft: Hundetrockenfutter, Äpfel, Kartoffeln [1]
Farbvariation	f. <i>schaefferi</i> Gmelin, 1788: M u. W - Flügeldecken fast vollständig schwarzbraun mit hellem Vorderrand (? in Dtl.) [2]
Flügelausbildung	W: mikropter - nicht flugfähig M: brachypter - nicht flugfähig [2]
Sonstige Besonderheiten	besonders in Bodenfallen

Die wenigen bekannten Lebensräume sind durchweg Wärmeinseln in der Landschaft, insbesondere sonnige Hänge am Kyffhäuser und auf der Ilm-Saale-Ohrdrufener Platte, so daß OSCHMANN (1991) als xerothermophile Schabenart einstuft. Bei experimentellen Untersuchungen in Regensburg bevorzugten Larven und Weibchen niedrige Luftfeuchten bei Temperaturen von 20-29°C (GAIM & SEELINGER 1984). So verwundert es nicht, wenn die mit Abstand größte Population im Verlaufe mehrjähriger Erhebungen mittels Bodenfallen-Fängen an einem südexponierten Muschelkalkhang im Jonastal bei Arnstadt erfaßt wurde (1990-92, Kopetz leg.). Dieses Material bedarf noch der weiteren ökofaunistischen Aufarbeitung

(Köhler, in Alk.). Aus den sonstigen wenigen datumsgenauen Fundangaben ist nur soviel zu schließen, daß Larven im April/Mai, Imagines im Juli/August auftreten.

Vor dem Hintergrund großflächiger Verbuschung und Bewaldung von Gips- und Muschelkalkhängen einerseits und eines allmählichen Klimawandels andererseits sind die Bestätigung alter und die Entdeckung neuer Vorkommen von *Ph. maculata* in Thüringen von besonderem entomologischem Interesse (vgl. BOHN 2003b, Verbreitungskarte Deutschland).

3.3 Eingeschleppte, synanthrope Schaben

Für Thüringen sind seit Jahrzehnten zwei regelmäßig und zwei sporadisch auftretende Arten bekannt, die man im Volksmund schon zu Zeiten von SCHMIEDEKNECHT (1927) mit dem Sammelbegriff ‚Schwaben‘ bezeichnete. Sie werden seit jeher als Haus- und Hygiene-schädlinge angesehen und im Bedarfsfall mit Insektiziden bekämpft.

***Blatta orientalis* Linnaeus, 1758 - Orientalische Schabe, Küchenschabe**

Erstaunlicherweise fand sich eine Küchenschabe bereits in einem zwischeneiszeitlichen Torflager von Schleswig-Holstein, was ein unerwartetes Licht auf ihre Besiedlung in Mitteleuropa wirft (BEIER 1967). Neuerdings soll sie zu Beginn des 18. Jh. aus Asien nach Deutschland eingeschleppt worden sein (LEONHARDT 1913, *Stylopyga orientalis*), und ihre Heimat wird - im Freien lebend - zwischen der Halbinsel Krim und dem Aralsee vermutet (BEIER 1967). Vermutlich drang sie mit Handelsgütern von den nordwestdeutschen Hafenstädten aus nach Süden und Osten vor. Dies ist aus einer Anmerkung von SPANGENBERG (1822) zu schließen, nach der sie in Hannover häufig, aber noch nicht bis Göttingen eingedrungen sei. Lange kann auch dies nicht mehr gedauert haben, denn für Thüringen erwähnt sie zuerst ZENKER (1836, um Jena), dann BRÜCKNER (1851, *Blatta orientalis*) als die Schabe schlechthin, auch Schwab, Kakerlak oder Brotschabe genannt. Von SCHRECK (1869, *Blatta orientalis*) wird sie als Küchenschabe aus der Umgebung von Zeulenroda genannt, wo sie sich häufig in Küchen und Bäckereien findet. Und REGEL (1894, *Periplaneta orientalis*) merkt an, daß sie mehr und mehr die Deutsche Schabe verdrängt. Um 1900 fehlt sie nach GERBING (unpubl., Abb. 6) sogar im kleinen Schnepfenthal nicht, was zeigt, daß nicht immer nur große Städte von ihr befallen sind. Aus diesen spärlichen Angaben kann für das 19. Jh. zumindest auf eine gewisse Verbreitung von *B. orientalis* in Thüringen geschlossen werden, wobei unklar ist, ob sie nicht auch schon im 18. Jh. ins Land kam. Allerdings ist diese zweifelhaft-populäre Art nicht in den entomologischen Aufzeichnungen eines J.W. Goethe erwähnt (KUHN 1986).

Für die erste Hälfte des 20. Jh. sind die wenigen Einschätzungen widersprüchlich. So vermerken WEIDNER (1938) und RAPP (1943) die Art noch häufig in Küchen und Bäckereien, wobei sie sich wohl vorwiegend auf ältere Quellen berufen. Auch nach KÜHLHORN (1955) dürfte die Art überall im Gebiet – damit ist vor allem Nordthüringen gemeint – an geeigneten Örtlichkeiten (in Wohnungen, Speicherräumen und Backstuben) anzutreffen sein. Hingegen soll sie nach Schmiedeknecht (briefl., in ZACHER 1917) mehr und mehr verschwinden und kaum noch bei Bäckern, dabei häufiger auf den Dörfern zu finden sein. Folglich schreibt auch SCHMIEDEKNECHT (1927, *Periplaneta orientalis*) selbst, daß die Küchenschabe lange nicht mehr so häufig wie früher vorkommt, da ihr die Schlupfwinkel genommen wurden. Auch im Ostthüringischen, so NICOLAUS (1961*), ist sie seit zwei Jahrzehnten, also seit 1940, sehr zurückgegangen.

Orthoptera

Forficula auricularia L.

Ar. germanica (Forficula) nur oft bei Schnepfenthal
germanica, meist in den Gärten in unregelmäßiger
Zust. häufig.

Ectopria livida Fab.

Phyllochroa (*Blatta*) *germanica* L.
Blattkäfer auf Gebäuden von Ost.

Periplaneta orientalis L.

A: so große braune "Küchenschabe" soll in
Schnepfenthal nicht, meist nur bei zu vielen
unregelmäßig in der Küche heimisch.

Abb. 6: Bislang unveröffentlichter Ausschnitt aus dem Manuskript (ca. 1870-1904) von Reinhold Gerbing, mit Notizen zu den Ohrwürmern und Schaben um Schnepfenthal. AFA BV 4504, S.220 (Foto-Archiv Nr. 85).

Seit den 50er Jahren hat *B. orientalis* vermutlich wieder zugenommen. So tritt sie im Großraum Gotha weitaus häufiger als *Blattella germanica* auf. Die befallenen Objekte sind hier in jedem Falle ältere Gebäude (Wohnhäuser, Gaststätten, Krankenhäuser) mit zahlreichen Ritzen und Fugen als Unterschlupfmöglichkeiten für die thigmotaktischen Insekten (OSCHMANN 1969a, JOOST 1985). Die 80er Jahre sind für Thüringen am besten und lückenlosesten dokumentiert, und zwar durch die detaillierte Zuarbeit aus Thüringen (M. Jänicke) zu den Jahresberichten des Leipziger Referenzlaboratoriums für Medizinische Arachno-Entomologie (VATER 1980*-1987*). Nachdem im Jahre 1981 *B. orientalis* nur aus Jena (Wirtschaftsbereich der Kinderklinik) verzeichnet ist, sind 1982 allein im damaligen Bezirk Erfurt insgesamt 48 befallene Objekte in 10 Kreisen verzeichnet; hinzu kommt eine Meldung aus der Bierbrauerei Bad Köstritz. Dies läßt darauf schließen, daß es bereits vor 1980 eine weite, nur eben nicht bekannte Verbreitung der Art in Thüringen gegeben hat. Im Zeitraum 1983-87 wird die Küchenschabe sowohl aus nahezu allen größeren Städten

Thüringens als auch von einigen kleineren Orten wie Stützerbach, Worbis, Silbitz, Eisenberg und Weißensee gemeldet. Allerdings erreicht sie bei weitem nicht die Verbreitung der Deutschen Schabe. Eine weiterlaufende Statistik des Befalls nach der politischen Wende liegt nach Auflösung des Referenzlaboratoriums im Jahre 1990 leider nicht vor.

Die Küchenschabe lebt in Thüringen seit jeher in geheizten Räumen mit ausreichend Versteckmöglichkeiten, wobei sie auch mit der Deutschen Schabe gemeinsam in einem Raum vorkommen kann (OSCHMANN 1955*). Als Lebensräume werden seit dem 19. Jh. Küchen und Bäckereien (SCHRECK 1869, WEIDNER 1938, KÜHLHORN 1955, OSCHMANN 1955*, NICOLAUS 1961*), Wohnhäuser und Wohnungen (WEIDNER 1938, KÜHLHORN 1955, NICOLAUS 1961*) sowie Speicherräume (KÜHLHORN 1955) genannt. Seit den 50er Jahren scheint sich der Befall in öffentliche Gebäude zu verlagern; hinzu kommen nämlich Gaststätten, Hotels und Krankenhäuser (OSCHMANN 1969a, VATER 1980*-87*), Kindereinrichtungen und Schulen, Brauereien, Betriebe (Lederverarbeitung, Backwaren), Großhandelslager für Lebensmittel sowie Fernwärmeschächte. Daneben werden in geringerem Maße auch immer wieder Wohnhäuser, darunter auch zentralgeheizte Neubauten (der 70er Jahre), genannt (VATER 1980*-1987*).

Obwohl in ihren warmen Lebensräumen das ganze Jahr über reproduktionsfähig, werden die meisten (adulten) Küchenschaben im Sommer und Frühherbst vermeldet. Funde von Imagines liegen aber auch aus anderen Monaten vor. Ihr Fortpflanzungspotential ist beträchtlich, denn ein Weibchen kann 9-22 Eipakete mit jeweils 15-16 Eiern produzieren, aus denen nach anderthalb bis zwei Monaten weit über 100 (bis >300) Larven schlüpfen können (ENGELBRECHT 1989).

Die großräumige Ausbreitung wie kleinräumige Verbreitung von *B. orientalis* dürfte durch Transporte von Larven und Imagines, aber auch durch angeklebte Ootheken bewerkstelligt werden, und liegt dabei wortwörtlich im Dunkeln. Von OSCHMANN (1969a) wird eine Verschleppung in Wäschekörben berichtet, bei der die Schaben im Weidengeflecht saßen. Er beschreibt auch einen invasionsartigen Befall (darunter von oothekentragenden Weibchen) von Wohnhäusern der Gothaer Innenstadt im August 1963, der von einer Ende Mai stillgelegten Bäckerei ausging, in welcher der Backofen allmählich auskühlte. Erst nach achtwöchiger Backpause war dieser offenbar so stark ausgekühlt, daß er von den Küchenschaben verlassen wurde, was die Jahre zuvor bei nur vierwöchiger Betriebsruhe niemals vorkam. Eine sofortige Bekämpfung mit Kontaktinsektiziden tötete die Tiere schließlich (OSCHMANN 1969a).

Nicht immer dürfte ein Befall sofort bemerkt werden, denn die Schaben sind nachtaktiv und verschwinden bei Störung (und durch Licht) ungemein rasch aus dem Blickfeld. Sind sie ungestört, so benagen sie alles (auch Brot), so daß sie bei den Menschen Ekel erregen (BRÜCKNER 1851, SCHRECK 1869), was heute noch genauso zutrifft. Merkwürdigerweise erwähnt NICOLAUS (1961*), daß sie ab und zu in Wohnungen fliegen soll, was sicherlich nicht stimmen kann. Eher kuriose Fälle sind jene einer (hoffentlich toten) Küchenschabe, die in Brot eingebakken gefunden wurde (Stützerbach), wie auch das plötzliche Auftreten der Art nach Kontakten mit kubanischen Bürgern, wie diplomatisch formuliert wird (VATER 1980*-1987*).

***Periplaneta americana* (Linnaeus, 1758) - Amerikanische Schabe**

Die Ursprungsregion dieser Großschabe ist Mittelamerika. Von dort wurde sie nach Deutschland bereits um 1670 mit Zuckerrohr (aus Kuba) eingeschleppt, worüber 1671 Bartholini im ersten Band seiner "Acta Medica et Philosophica Hafniensia" nicht nur berichtete, sondern die Imagines und Larven auch noch zweifelsfrei abbildete (BEIER 1967,

dort auch Abb.). Nach Thüringen dürfte sie allerdings erst zu Beginn des 20. Jh. und dabei nur vereinzelt eingeschleppt worden sein, vermerkt doch REGEL (1894, *Blatta americana*), daß sie noch nicht bis Thüringen vorgedrungen scheint. Der erste Hinweis stammt von ZACHER (1917, briefl. Ludwig), wonach sie mit Blauholz des öfteren in Färbereien nach Greiz verschleppt wurde. Bei Blauholz oder Campeche handelt es sich um das Kernholz des mittelamerikanischen Baumes *Haematoxylon campechianum* (Fam. Caesalpinaceae), welches zur Gewinnung des Farbstoffes Hämatein importiert wurde. Und für den August 1930 wird von RAPP (1943, leg. Rang) ein Fund aus Erfurt angegeben, bei dem es sich um (eine ?) mit Paragummi eingeschleppte Schabe(n) handelte. Es ist somit zu vermuten, daß es bis dahin noch keine reproduktionsfähige Population in Thüringen gab.

Nach der Berufung von Prof. Dr. Manfred Gersch auf den Zoologischen Lehrstuhl der Friedrich-Schiller-Universität Jena etablierte sich seit Ende der 50er Jahre eine neurophysiologische Forschungsrichtung, für die *P. americana* zum meistgezüchteten Versuchstier wurde, und mit dem er bereits in den frühen 40er Jahren in seiner Leipziger Zeit gearbeitet hatte. Viele Jahre betreute der Entomologe Gerhard Schadewald diese Intensivzuchten, bevor bei ihm im Jahre 1978 eine hochgradige Hypersensibilität gegen Eiweißstoffe dieser Schabenart diagnostiziert wurde. Diese allergische Reaktion trat später bereits dann auf, wenn er sich den Institutsgebäuden auch nur näherte. Eine Anerkennung als Berufskrankheit blieb ihm jedoch zeitlebens versagt (Schadewald, mdl.; EITSCHBERGER 1992). Seit nahezu fünf Jahrzehnten bis heute wird die Amerikanische Schabe im Keller des Instituts über viele Generationen zu zigtausenden gehalten und gezüchtet. So verwundert es nicht, daß entwichene Tiere im Institut selbst und in den benachbarten Gebäuden über die Jahre immer wieder beobachtet werden konnten, was jedoch als selbstverständlich hingenommen und nie dokumentiert wurde. In Erinnerung (G.K.) ist nur ein totes Exemplar geblieben, welches sich beim Auszug des Instituts für Ökologie aus dem Gebäude Neugasse 23 in einem Bücherregal hinter einem selten benutzten Werk fand, welches von der Schabe angefressen worden war. Auch im Sommer 2003 konnten noch Tiere im Bereich des Gewächshauses im Innenhof der Neugasse 23 gefunden werden (C.R.).

Weitere vereinzelte Hinweise verdanken wir auch hier den bereits genannten Jahresberichten (VATER 1980*-1987*). Demnach trat *P. americana* in Jena (1981 Kinderklinik, 1984 ohne Lokalität) sowie 1984 unmittelbar nacheinander in Sondershausen und Gotha auf, wohin sie mit kubanischen Bonbons verschleppt wurde. Aktuelle Funde der Art in Thüringen sind weder publiziert worden noch liegt entsprechendes Sammlungsmaterial vor.

***Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) - Südliche Schabe**

Diese Art ist vermutlich afrikanischer Herkunft und vielleicht erst mit Sklavenschiffen in die Neue Welt gekommen (REHN 1945). Sie wird von TUMPPEL (1901) noch nicht für Deutschland erwähnt, und erst ZACHER (1917) gibt Funde von 1907/08 aus Berlin an. Die Südliche Schabe ist in Thüringen ebenso selten wie *P. americana* und wenige Funde sind meist auf Gera, Erfurt und Suhl beschränkt geblieben, wobei sich die Tiere als nachweislich eingeschleppt herausstellten. Für Thüringen wurde die Art erstmals im Jahre 1930 aus Erfurt angegeben (RAPP 1943), wobei unklar ist, ob es sich um ein größeres Vorkommen handelte.

Sämtliche weiteren Funde, meist Einzelstücke, traten erst in den 1980er Jahren und dabei zufällig auf und ließen sich meist mit Bananenlieferungen in Verbindung bringen (VATER 1980*-1987*). Andere Fundstellen (in Gera und Suhl) waren ein Arbeitsraum der Datenverarbeitung, eine Kaufhalle, eine Neubau-Wohnung (hier Kontakte zu kubanischen Bürgern) sowie im Jahre 2001 ein Pflanzenschauhaus der Erfurter Gartenbau-Ausstellung.

Erst RENKER & ASSHOFF (1999) entdeckten in Warmhäusern des Botanischen Gartens Jena individuenreiche Bestände von *P. australasiae*. Soweit man die Datenlage rekonstruieren

kann, dürfte damit die erste und einzige etablierte Population für Thüringen entdeckt worden sein. Bei ganzjähriger Fortpflanzung fanden sich neben Imagines auch sämtliche Larvenstadien. In einem Terrarium bei 20°C gehaltene Tiere (jedoch aus dem Botanischen Garten Göttingen) produzierten Ootheken, aus denen nach mehreren Wochen zahlreiche Larven schlüpften. Daraus wird geschlossen, daß es nicht unbedingt tropischer Klimabedingungen für eine erfolgreiche Vermehrung der Art bedarf (RENKER & ASSHOFF 1999). Schon 1987 wurden in Gera aus Ootheken an Bananenverpackungen die Larven der Südlichen Schabe gezogen (JÄNICKE, in lit.; VATER 1987*).

***Blattella germanica* (Linnaeus, 1767) - Deutsche Schabe**

Die Deutsche Schabe ist die mit Abstand am weitesten verbreitete und wohl auch zahlenmäßig häufigste Schabenart (die wildlebenden einbezogen) in Thüringen überhaupt. Sie wird von hier zum ersten Mal bei FISCHER (1853, *Blatta germanica*) aus ‚Nordhusiae in Thuringia‘ erwähnt. Zeitgleich ist sie bei BRÜCKNER (1851, *Blatta germanica*) als ‚der Russe‘ aus Häusern verzeichnet. Merkwürdigerweise beschreibt sie RUDOW (1873) als in den Wäldern Thüringens vorkommend, was BRUNNER VON WATTENWYL (1882) so übernimmt. Hingegen beruft sich in dieser Sache FRÖHLICH (1903, *Phyllodromica germanica*) auf FISCHER DE WALDHEIM, nach dem sie stellenweise (und so in Thüringen) auch im Freien auf Bäumen vorkommen soll. Erstaunlicherweise notiert GERBING (um 1900), daß sie um Schnepfenthal nicht selten auf Gebüsch anzutreffen sei, so wie *Ectobia livida* (Abb. 6). Diese für mitteleuropäisches Klima unwahrscheinlichen Schilderungen von freilebenden, weitab menschlicher Siedlungen vorkommender Deutscher Schaben ziehen sich aber noch weiter durch die orthopterologische Fachliteratur, so bei ZACHER (1917), WEIDNER (1938), RAPP (1943) und selbst bei HARZ (1957). Eine Erklärung liefert ZACHER (1917), der die Art um Greiz auch vereinzelt in Wäldern angibt, wohin sie wohl durch Holzsammler verschleppt wurde (Ludwig, briefl. Mitteilung). Auch FISCHER (1853) schreibt: "Habitat in Russia in foliis Betulae nec non in domibus, und autem a Periplaneta orientali partim pulsa est." Nach einer Mitteilung von Brückner kommt sie in Coburg nicht in Häusern vor, wohl aber vereinzelt in Wäldern, z.B. Haarth, Oberfüllbach, Wohlsbach usw. (ZACHER 1917). Letztlich führt HARZ (1960b) alle diese ungewöhnlichen Meldungen auf Fehlbestimmungen zurück, da Ramme in Sammlungen männliche *Ectobius sylvestris* f. *lucidus* fand, die als *Blattella germanica* bestimmt worden waren. Und OSCHMANN (1966) schreibt, daß sie im Freien nie angetroffen wurde. Das Problem klärt sich schließlich durch WEIDNER (1983), der es auf eine falsche Abbildung bei Panzer zurückführt.

In Zeulenroda sollen *B. germanica* und *B. orientalis* durch die immer mehr eingeführten eisernen Öfen fast ganz verdrängt worden sein SCHRECK (1869). Eine allmähliche Verdrängung durch die Küchenschabe mutmaßt hingegen REGEL (1894), was auch für Greiz wie auch sonst in Thüringen angegeben wird (ZACHER 1917, Ludwig briefl.). Es scheint, als ob es sich hier in der zweiten Hälfte des 19. Jh. tatsächlich um einen Rückgang gehandelt hat, bestätigt doch SCHMIEDEKNECHT (1927), daß ‚hier in der Nähe‘ [wohl um Rudolstadt] keine Mensch die Deutsche Schabe kennt. Hingegen hat er sie vor Jahren einmal in Menge in einem Bauernhaus in Berternitz (sic) bei Saalfeld angetroffen. Doch vermerkt ZACHER (1917) nach einer brieflichen Mitteilung von Schmiedeknecht, daß sich die Art nur noch in den Dörfern um Blankenburg findet, wenn die Wände der Stuben mit Brettern verkleidet sind. In der Folgezeit sind die Angaben zu *B. germanica* eher spärlich, und sie wird nur aus Jena, Gotha und Friedrichroda erwähnt (MUELLER 1924; OSCHMANN 1955*, 1966, 1969a).

Mit der Einführung einer Meldepflicht für Hausungeziefer (1957) und veränderter stadtoökologischer Bedingungen stellte sich die Situation in Thüringen in den 1980er Jahren so dar, daß sich *B. germanica* als d e r Hygieneschädling schlechthin erwies (VATER 1980*-1987*). Im Jahre 1981 wurden allein im damaligen Bezirk Gera 1744 befallene Objekte registriert,

wobei Bekämpfungen in allen 13 Kreisen stattfanden. Ebenso stellte sich die Situation 1982 im Bezirk Erfurt dar, wo die Art faktisch in allen Kreisen präsent war und mit insgesamt 1421 Bekämpfungen in Schach gehalten wurde. Schließlich wird 1983 auch der Bezirk Suhl aufgeführt, in dem u.a. ein Fünftel der Objekte des Gesundheitswesens betroffen war. Für 1984 registrierte man im Bezirk Gera eine bedenkliche Zunahme an befallenen Wohnungen, und 1985 wurden abermals Deutsche Schaben in 249 Ortschaften des Bezirkes gemeldet. Im Jahre 1986 verzeichnete man für ganz Thüringen 711 befallene Ortschaften, davon 279 im Bezirk Erfurt und 183 im Bezirk Suhl. Und 1987 wurde dies durch 2006 befallene Objekte im Bezirk Erfurt und 4907 (davon 338 Neubefall!) im Bezirk Gera noch unteretzt. In diesen Orten waren nach KLEMM (2002) Mitte der 80er Jahre etwa 9300 befallene Objekte erfaßt. Damit ergab sich für Thüringen das Bild einer faktisch flächendeckenden Besiedlung durch die Deutsche Schabe. Aufgrund der in den 80er Jahren ansteigenden Zahl an Bekämpfungen auch in anderen Bezirken (WEIDNER 1983, VATER et al. 1992) ist hierbei wohl von einem allgemeinen Trend auszugehen. Begünstigend wirkt sich das hohe Reproduktionspotential von zirka 120-150 Nachkommen pro Weibchen aus (ENGELBRECHT 1989).

Vom 19. Jh. bis weit ins 20. Jh. hinein kam *B. germanica* (wie auch *B. orientalis*) in Thüringen zumeist nur in Bäckereien und Küchen vor (von SCHRECK 1869 bis OSCHMANN 1955*, 1966, 1969a), und nur einmal wurde sie aus einem Bauernhaus erwähnt (SCHMIEDEKNECHT 1927). Der begrenzende Faktor für diese wärmeliebende Art war sicherlich die unregelmäßige oder fehlende Beheizung der Gebäude und Räume, insbesondere im Winter, so daß verschleppte Schaben nur kurze Zeit an geeigneten Stellen überleben konnten. Dies erklärt eine gewisse Seltenheit, wie sie zumindest in einigen Schriften anklingt. Das Bild änderte sich mit der Einführung neuer Heizungstechniken, insbesondere mit dem Aufkommen der Zentralheizung in Gebäuden, was mehr oder weniger dauerhaft übers Jahr für angenehme Raumtemperaturen sorgte. Nur so ist der wohl bereits in den 1970er Jahren eingetretene Befallsanstieg zu erklären, der sich ein Jahrzehnt später weiter aufschaukelte und bisher nicht gekannte Ausmaße erreichte (VATER 1980*-1987*).

Dabei ist die Vielfalt der befallenen Objekte zwar nicht verwunderlich, aber beeindruckend: Krankenhäuser, Kindergärten und Schulen; Gaststätten, Hotels und (Groß-)Küchen; Wohnheime, Alt- und Neubauwohnungen; Betriebe der Lebensmittelverarbeitung und Brauereien; Landwirtschaftsbetriebe und alle großen Stallanlagen (so auch KLEMM 2002). Faktisch kein Gebäudetyp blieb verschont. So entfielen 1981 von den 1744 befallenen Objekten im Bezirk Gera 70% auf solche von Handel, Gastronomie, Küchen und Wohnheime, und jeweils 15% auf Einrichtungen des Gesundheitswesens bzw. der Landwirtschaft/Sonstige. Im Jahre 1983 entfielen für den Bezirk Suhl 28% auf Hotels und Gaststätten, 27% auf die Lebensmittelindustrie und Betriebsküchen sowie 20% auf das Gesundheitswesen. Und ein Jahr später wurden im Bezirk Gera bereits 40% aller Bekämpfungen in Wohnungen registriert (VATER 1980*-1987*). Leider ist die weitere Entwicklung für Thüringen nicht dokumentiert, doch dürfte *B. germanica* auch heute noch zu den synanthropen Problemfällen im Freistaat gehören.

3.4 Sonstige eingeschleppte Schabenarten

Nur vereinzelt sind für Thüringen weitere, nicht heimische Arten belegt, deren Herkunft fast in allen Fällen festgestellt werden konnte.

***Supella longipalpa* (Fabricius, 1798) - Braunbandschabe**

Die als Braunband- oder Möbelschabe bezeichnete Art stammt vermutlich aus Ostindien und wurde erst zu Beginn des 20. Jh. nach Europa und 1954 erstmals auch nach (SW-) Deutschland eingeschleppt (HARZ & KALTENBACH 1976). Aus Thüringen wurde sie bisher nur zweimal erwähnt. Das erste Mal trat sie in einem Geraer Bananenlager auf (VATER 1987*). Beim zweiten Mal war eine Schule in Gera-Lusan betroffen (23.01.1991), wo unerwartet Larven und Imagines dieser Art in Büro- und Klassenräumen auftraten. Damals hatte man gerade Blumen von der Stuttgarter Partnerschule erhalten (coll. Jänicke, in Mus. Gera).

***Blaberus craniifer* Burmeister, 1838 - Riesenschabe**

Diese tropische Art [det. als *B. fuscus* (Burmeister, 1838)] ist 1981 einmal in einer Bananenreife in Saalfeld aufgetreten (leg. et coll. Jänicke, in Mus. Gera). Dabei handelt es sich um Räumlichkeiten, in denen die unreif importierten Bananen bis zur Auslieferung an den Handel zwischengelagert wurden.

Panchlora spec.

Bereits WEIDNER (1938, lit. J Schneider) schreibt zu diesen hellgrünen Schaben, daß sie aus den Tropen häufig mit Bananen eingeschleppt werden, wobei er aber nur Angaben aus Sachsen mitteilt. Für Thüringen ist bei RAPP (1943) ein Fund von *Panchlora viridis* Burm. (det. F. Kühlnhorn sen.) vom 30.04.1936 aus einer Gemüsebude in der Erfurter Cyriakstraße verzeichnet. Eine Determination der Art bleibt aber unsicher (WALLASCHEK et al. 2004a). Zudem handelt es sich um ein Synonym von *Panchlora nivea* (Linnaeus, 1758), der Kubanischen Schabe. Wenige neuere Belege zu dieser Gattung liegen aus einem Geraer Lager der OGS (Obst-Gemüse-Speisekartoffeln) aus den Jahren 1988 und 1989 vor (Naturkundemuseum Gera, leg. Ziebe), deren genaue Herkunft aber unbekannt ist.

? *Oxyhaloinae* (*Griffinella* oder *Gromphadorhina*)

Laut Etikett des im Naturkundemuseum Erfurt aufbewahrten Tieres (det. H. Bohn, München) handelt es sich um eine Junglarve, die am 27.09.1987 in einer Bodenfalle im NSG „Schwellenburg“ / Erfurt bei Untersuchungen der Zooschule unter Leitung von Dr. A. Gabler (auch mündl. Auskunft) gefunden wurde. Der Fundort ist allerdings sehr unwahrscheinlich.

Danksagung

In den vorliegenden Übersichtsbeitrag flossen neben Daten aus Veröffentlichungen auch solche von bislang unpublizierten Schriften ein. Diese machten Dr. habil. H. Schiemenz († - Nicolaus 1961*), Dr. W. Pfauch († - Gerbing-Msk.), Dr. D. von Knorre (OSCHMANN 1955*, MESSING 1968*), M. Jänicke (VATER 1980*-1987*) und H. Wenzel (Schutzgebietsgutachten i. A. TLUG) zugänglich. Das Tiermaterial aus Naturkundemuseen wurde freundlicherweise entweder zur Auswertung zur Verfügung gestellt (Gera - durch F. Creutzburg u. M. Jänicke, Gotha - R. Bellstedt, Erfurt - M. Hartmann) oder aber als Schabenliste zugeschickt (Altenburg - K. Worschech, Dresden - D. Klaus, Chemnitz, Görlitz u. Leipzig - D. Matzke). Dr. M. Oschmann stellte eine Liste von eigenen Funden (Geradflügler) zusammen, die er nach seiner Publikation von 1966 machte. Weiteres Belegmaterial steuerten bei: R. Bellstedt (Gotha), F. Creutzburg (Jena), M. Jänicke (Eisenberg), D. Matzke (Leipzig), Prof. em. Dr. H.J. Müller

(ehem. Jena), K. Schmidt (Barchfeld) und Dr. W. Zimmermann (ehem. Gotha). Am Institut für Ökologie der FSU Jena konnte Bodenfallen-Material aus Qualifizierungsarbeiten von A. Kopetz (Kerspleben) und Dr. habil. J. Perner (Jena) sowie solches aus Ökologischen Großpraktika (Dr. H.-U. Peter) einbezogen werden. Wertvolle Hinweise zur Literatur und oft auch diese selbst verdanken wir D. Klaus (Rötha), und Dr. M. Wallaschek (Halle) inspirierte uns in entscheidendem Maße mit seinen vielfältigen Schriften auch und nicht zuletzt über Schaben. Als Grundrasterkarte wurde eine Vorlage der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Jena, Zeichnung: M. DITTMANN) übernommen. Allen genannten Institutionen und Experten sei hiermit herzlich gedankt.

Literatur (* unpubl.)

- BAHRMANN, R. (Hrsg.) (2005): Bestimmung wirbelloser Tiere. Bildtafeln für zoologische Bestimmungsübungen und Exkursionen. 4. überarb. u. erg. Aufl. - Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag, München, 366 S. [Schaben S. 110-111]
- BALLMANN, R. & V. VOPEL (1986*): Untersuchungen zum Einfluß der Verbuschung auf die Vegetations- und Faunenstruktur von Muschelkalksteilhängen - ein Beitrag zur Sukzessionsforschung. - Unveröff. Diplomarbeit, FSU Jena/WB Ökologie, 106 S.
- BAUR, H.; LANDAU LÜSCHER, I.; MÜLLER, G.; SCHMIDT, M. & A. CORAY (2004): Taxonomie der Bernstein-Waldschabe *Ectobius vittiventris* (A. Costa, 1847) (Blattodea: Blattellidae) und ihre Verbreitung in der Schweiz. - *Revue Suisse de Zoologie* **111**(2): 395-424.
- BAYER, G. & F. KAUTZ (1978*): Ökofaunistische Untersuchungen über die Arthropoden-Fauna von Gehölzen im NSG "Leutratal" bei Jena. - Unveröff. Diplomarbeit, FSU Jena/WB Ökologie, 124 S.
- BEIER, M. (1967): Schaben (Blattariae) [Die Neue Brehm-Bücherei 379]. - A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 38 S.
- BOHN, H. (1989): Revision of the *Sylvestris* Group of *Ectobius* Stephens in Europe (Blattaria: Blattellidae). - *Ent. Scand.* **20**: 317-342.
- (2000): Blattoptera - Schaben. - In: HANNEMANN, H.-J.; B. KLAUSNITZER & K. SENGLAUB (Hrsg.), Exkursionsfauna von Deutschland, Band 2, Wirbellose: Insekten. - Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 105-109.
- (2003a): 14. Ordnung Blattoptera, Schaben. - In: DATHE, H.H. (Hrsg.), *Kaestner: Lehrbuch der Speziellen Zoologie. Band I: Wirbellose Tiere, 5. Teil: Insecta, 2. Aufl.* - Spektrum Akadem. Verlag, Heidelberg, Berlin, 197-223.
- (2003b): Verzeichnis der Schaben (Blattoptera) Deutschlands (Entomofauna Germanica 6). - *Ent. Nachr. Ber., Beih.* **8**: 47-53.
- BREINL, K. (1989): Zur Geradflüglerfauna (Orthoptera) des Naturschutzgebietes "Schwarzatal". - *Veröff. Mus. Gera, Naturwiss. R.* **16**: 64-72.
- BROWN, V. (1973): A key to the nymphal instars of the British species of *Ectobius* Stephens (Dictyoptera: Blattidae). - *The Entomologist* **106**: 202-209.
- BRÜCKNER, G. (1851): Landeskunde des Herzogthums Meiningen. Erster Theil. (Die allgemeinen Verhältnisse des Landes.). - Verlag Brückner u. Renner, Meiningen. [Geradflügler S. 271]
- BRUNNER VON WATTENWYL, C. (1882): Prodrömus der Europäischen Orthopteren. - Wilhelm Engelmann, Leipzig, 466 S., Taf. I-XI.
- EITSCHBERGER, U. (1992): Gerhard Schadewald 25.IV.1917 - 20.VI.1992. - *Atalanta* **23**(3/4), 573-576.
- ENGELBRECHT, H. (1989): Schädlinge und ihre Bekämpfung. - VEB Fachbuchverlag, Leipzig, 254 S.
- FISCHER, L.H. (1853): Orthoptera Europaea. - G. Engelmann, Lipsiae; F. Klincksieck, Parisii; Williams & Norgate, Londini, X-XX, 454 S., 18 Tafeln.
- FRÖHLICH, C. (1903): Die Odonaten und Orthopteren Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der bei Aschaffenburg vorkommenden Arten. - Verlag Gustav Fischer, Jena, I-VI, 1-106, 6 Tafeln. [Th zitiert nach RUDOW 1873]
- GAIM, W. & G. SEELINGER (1984): Zu Ökologie und Verhalten der mitteleuropäischen Schabe *Phyllodromica maculata* (Dictyoptera Blattellidae). - *Entomol. Gener.* **9**(3): 135-142.
- GHRADJEDAGHI, B. (1994): Orthopteren aus Baumphotoelektoren an Grauerle (*Alnus incana*) und Schwarzerle (*A. glutinosa*). - *Articulata* **9**(1): 83-90.
- GÖRNER, M.; H. SCHMIDT, O. DEICHNER & F. FOECKLER (1993): Schutzwürdigkeitsgutachten für das einstweilig gesicherte Naturschutzgebiet "Roßberg-Kohlbachtal-Hochrain" (Lkr. Bad Salzungen) mit Hinweisen zur Pflege und Entwicklung. - Unveröff. Gutachten i.A. TLU Jena, 31 S., Anhang.

- GÖTZ, W. (1965): Orthoptera, Geradflügler. In: BROHMER, P.; EHRMANN, P. & G. ULMER (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas. Insekten I. Teil. - Quelle & Meyer, Leipzig, 71 S.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 494 S.
- (1960a): Ein Beitrag zur Biologie der Schaben (Blattodea). - Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg **1** (3): 5-32.
- (1960b): Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). - In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 232 S.
- HARZ, K. & A. KALTENBACH (1976): Die Orthopteren Europas III. (Ord. Phasmoptera, Dermaptera, Mantodea, Blattoptera u. Isoptera). - Dr. W. Junk, B.V. Pubs, The Hague, 434 S.
- HOLUŠA, J. & P. KOČÁREK (2000): Seasonal dynamics of the dusky cockroach *Ectobius lapponicus* (Blattodea, Blattellidae) in the eastern part of the Czech Republic. - Biologia, Bratislava **55**(5): 483-486.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.). - In: BINOT, M.; R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTKE & P. PRETSCHER (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg **55**: 252-254.
- JOOST, W. (1985): Beleuchtete Fabrikfenster als Lichtfalle für *Meconema thalassinum* (De Geer, 1773) sowie Bemerkungen zur Orthopterenfauna der Stadt Gotha. - Ent. Nachr. Ber. **29**: 115-117.
- KEILBACH, R. (1966): Die tierischen Schädlinge Mitteleuropas mit kurzen Hinweisen auf ihre Bekämpfung. - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 784 S.
- KLEMM, W. (2002): Schaben (Blattoptera). In: GÖRNER, M. (Hrsg.), Thüringer Tierwelt. - Arbeitsgruppe Artenschutz Thüringen e.V., Jena, 258-259.
- KÖHLER, G. (2001a): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. - Naturschutzreport, Jena **17**, 377 S.
- (2001b): Qualifizierungsarbeiten (1970-2000) mit Bezug zu Heuschrecken aus dem Institut für Ökologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena. - Thür. Faun. Abh. **8**: 95-102.
- KÖHLER, G. & C. RENKER (2001): Beitrag zu einer Fauna der Ohrwürmer (Insecta: Dermaptera) Thüringens. - Thür. Faun. Abh. **8**: 63-81.
- KRUPKAT, W.G. (1958): Ortslexikon der Deutschen Demokratischen Republik, Ausgabe 1957. - VEB Deutscher Zentralverlag, Berlin, 385 S.
- KÜHLHORN, F. (1955): Beitrag zur Verbreitung und Ökologie der Geradflügler des Harzes und seines südlichen und östlichen Vorlandes (Orthoptera). - Dt. Entomol. Z., N.F. **2** (5): 279-295.
- KUHN, D. (1986): Goethe. Die Schriften zur Naturwissenschaft. Neunter Band, Teil B. Zur Morphologie. Von 1796 bis 1815, Ergänzungen und Erläuterungen. - Hermann Böhlau Nachf., Weimar, I-XXIV, 1-622.
- LEONHARDT, W. (1913): Die Orthopteren von Frankfurt am Main und einzelner Gebiete der weiteren Umgebung. - Ber. Vers. Bot. Zool. Ver. Rheinl.-Westf. 1913: 120-146.
- MATZKE, D. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Ohrwürmer (Dermaptera) und Schaben (Blattariae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **28**: 5-7.
- (2001): Nachtrag zum Kommentierten Verzeichnis der Ohrwürmer (Dermaptera) und Schaben (Blattaria) des Freistaates Sachsen [DER BLA]. - Mitt. Sächs. Ent. **54**: 14-15.
- MESSING, P. (1968*): Beitrag zur Fauna des Naturschutzgebietes "Großer Gleisberg" bei Jena. Geradflügler (Blattodea, Saltatoria, Dermaptera). - Unveröff. Staatsexamensarbeit, FSU Jena/Zool. Institut, 42 S.
- MÖLLER, S. (1996*): Nahrungsökologische Untersuchungen an *Lacerta agilis* Linnaeus und *Lacerta vivipara* Jaquin. - Unveröff. Inaugural-Diss., FSU Jena/Institut f. Ökologie, 168 S.
- MUELLER, A. (1924): Zur Kenntnis der Verbreitung der deutschen Neuroptera, Plecoptera, Odonata, Orthoptera und Copeognatha. - Ztschr. wiss. Insekten-Biol. **19**: 110-116.
- NICOLAUS, M. (1961*): Die Geradflügler (Orthoptera) von Ostthüringen. - Maschinen-Mskr. Ronneburg, 11 S.
- OSCHMANN, M. (1955*): Verbreitung und Ökologie der Orthopteren um Jena. - Unveröff. Hausarbeit z. Erlangung des Lehramtes für die Oberstufe der DDR, FSU Jena/Zool. Inst., 19 S., 1 Karte.
- (1966): Beitrag zu einer Orthopterenfauna Thüringens. - Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden **6**: 249-259.
- (1969a): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Orthopteren im Raum von Gotha. - Hercynia, N.F. **6**: 115-168.
- (1969b): Bestimmungstabellen für die Larven mitteldeutscher Orthopteren. - Dtsch. Ent. Z., N.F. **16** (I/III): 277-291.
- (1973): Untersuchungen zur Biotopbindung der Orthopteren. - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden **4**: 177-206.
- (1991): Zur Klassifizierung der ökologischen Ansprüche von Schaben (Blattodea) und Heuschrecken (Saltatoria) (Insecta). - Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden **18**: 51-57.
- RAMME, W. (1920): Orthopterologische Beiträge. - Archiv f. Naturgesch. **A86** (12), 81-166. [III. *Ectobia lapponica* und ihre Verwandten. Eine kritische Studie; VII. Einige kleinere Reiseausbeuten verschiedener Sammler aus Bulgarien, Kroatien, Tirol und Deutschland]
- (1923): Vorarbeiten zu einer Monographie des Blattidengenus *Ectobius* Steph. - Arch. f. Naturgesch. **89**: 97-145.

- (1951): Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von Südost-Europa und Vorderasien. - Mitt. Zool. Museum Berlin 27, 1-432. [S. 33-45 Die europäischen Arten der Blattidengenera *Ectobius* Steph. und *Ectobiola* Uv.]
- RAPP, O. (1943): Beiträge zur Fauna Thüringens. Odonata, Plecoptera, Orthoptera. - Mus. Naturkunde Erfurt 7 (1): 1-32.
- REDMANN, J. (1975*): Ein Beitrag zur ökofaunistischen Erfassung der Gebüschfauna des NSG "Leutratal" bei Jena. - unveröff. Diplomarbeit, FSU Jena/WB Ökologie, 128 S.
- REDTENBACHER, J. (1900): Die Dermatopteren und Orthopteren (Ohrwürmer und Geradflügler) von Österreich[sic!]-Ungarn und Deutschland. - Verlag Carl Gerold's Sohn, Wien, 148 S.
- REGEL, F. (1894): Thüringen. Ein geographisches Handbuch. 2. Teil. Biogeographie. 1. Buch. Pflanzen- und Tierverbreitung. - Verlag Gustav Fischer, Jena. [Die Geradflügler (Orthoptera) S. 294 ff.]
- REHN, J.A.G. (1945): Man's uninvited fellow traveller - the cockroach. - Scient. Mon., New York, 61, 265-276.
- RENKER, C. & R. ASSHOFF (1999): *Tachycines asynamor* Adelung, 1902 und *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) zwei bemerkenswerte Arten in den Gewächshäusern der Botanischen Gärten von Jena und Göttingen (Insecta: Ensifera et Blattariae). - Thür. Faun. Abh. 6: 89-93.
- RUDOW, F. (1873): Systematische Uebersicht der Orthopteren Nord- und Mitteldeutschlands. - Ztschr. Ges. Naturwiss., N.F. 8: 281-317.
- SCHMIEDEKNECHT, O. (1927): Thüringen (Junk's Natur-Führer). - Verlag W. Junk, Berlin, 530 S. [Geradflügler (Orthoptera) S. 427ff.]
- SCHMIDT, CH. & B. SCHMIDT (1979*): Vergleichende ökofaunistische Untersuchungen über die Arthropoden-Fauna von Gehölzen im NSG "Leutratal" bei Jena. - Unveröff. Diplomarbeit, FSU Jena/WB Ökologie, 105 S.
- SCHRECK, E. (1869): Uebersicht der bei Zeulenroda und Umgegend bis jetzt gesammelten Geradflügler. - 12. Jahresber. d. Ges. v. Freunden d. Naturw. zu Gera, S. 44.
- SCHRÖTER, M. & A. FIEDLER (1983*): Qualitative und quantitative Erfassung der Arthropodenfauna von Halbtrockenrasen mit Hilfe von Dauer-Eklektoren. - Unveröff. Diplomarbeit, FSU Jena/WB Ökologie, 137 S.
- SPANGENBERG, E. (1822): Versuch einer Fauna Goettingensis, als Materialien zu einer Fauna Hannoverana. - Neues vaterländ. Arch. 1(2), 276-302.
- STEIN, W. (1986): Vorratsschädlinge und Hausungeziefer. Biologie, Ökologie, Gegenmaßnahmen. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 287 S.
- TASCHENBERG, E. L. (1871): Orthopterologische Studien aus den hinterlassenen Papieren des Oberlehrers Carl Wanckel zu Dresden. - Z. ges. Naturwiss. 38: 1-28.
- TÜMPEL, R. (1901): Die Geradflügler Mitteleuropas. - M. Wilckens Verlag, Eisenach, 308 S.
- UHLMANN, E. (1940): Die Tierwelt Jenas. In: MÄGDEFRAU, K.; TH.HERZOG & E. UHLMANN, Natürliche Grundlagen der Stadt Jena. - Verlag Gustav Fischer, Jena, 60-87.
- (1954): Die Tierwelt der Rabenschüssel. - In: KNORR, O., K. MÄGDEFRAU & E. UHLMANN, E.: Die Rabenschüssel. - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 18-30.
- VATER, G. (1980*-1987*): Jahresberichte 1980-1987 (unveröff.). - Referenzlaboratorium für Medizinische Arachno-Entomologie der DDR. 1980 (33 S.), 1981 (49 S.), 1982 (63 S.), 1983 (66 S.), 1984 (66 S.), 1985 (83 S.), 1986 (96 S.), 1987 (111 S.).
- VATER, G.; A. VATER & O. SORGE (1992): Schädlingsbekämpfung in Ostdeutschland, Teil 3. - Der praktische Schädlingsbekämpfer 7/8: 152-161.
- WALLASCHEK, M. (1997): Beitrag zur Schabenfauna (Blattoptera) der Glücksburger Heide im Südlichen Fläminghügelland. - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 5 (2): 21-43.
- (1998): Insektenfunde (Dermaptera, Blattoptera, Ensifera, Caelifera) in Mitteldeutschland. II. - Ent. Nachr. Ber. 42 (4): 211-219.
- (2000a): Insektenfunde (Dermaptera, Blattoptera, Ensifera, Caelifera) in Mitteldeutschland. III. - Ent. Nachr. Ber. 44 (4): 263-273.
- (2000b): Zur Schaben-, Ohrwurm- und Heuschreckenfauna (Blattoptera, Dermaptera, Saltatoria: Ensifera et Caelifera) von Bryozoen-Riffbergen der Orlasenke (Thüringen). - Thür. Faun. Abh. 7: 101-112.
- WALLASCHEK, M.; U. MIELKE & E. STOLLE (2004a): Rote Liste der Schaben (Blattoptera) des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 217-219.
- WALLASCHEK, M.; TH. J. LANGNER & K. RICHTER (2004b): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt. Heuschrecken, Ohrwürmer, Fangschrecken und Schaben. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 5, 289 S.
- WEIDNER, H. (1938): Die Geradflügler (Orthopteroidea und Blattoidea) Mitteldeutschlands. - Z. Naturwiss., Halle 92: 123-181.
- (1983): Neue Untersuchungen über Vorkommen und Verbreitung der Schaben in der DDR und einige Bemerkungen über die relative Häufigkeitszunahme der Deutschen Schabe. - Der Praktische Schädlingsbekämpfer 35: 151-153.

- WEIDNER, H. & U. SELLENSCHLO (2003): Vorratsschädlinge und Hausungeziefer. Bestimmungstabellen für Mitteleuropa. - Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 320 S.
- ZACHER, F. (1917): Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. - Verlag Gustav Fischer, Jena, 287 S.
- ZENKER, J.C. (Hrsg.) (1836): Historisch-topographisches Taschenbuch von Jena und seiner Umgebung, besonders in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung. - Friedrich Frommann, Jena, 338 S., 1 Tafel.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Günter Köhler
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Ökologie
Dornburger Straße 159
07743 Jena
Guenther.Koehler@uni-jena.de

Dr. Carsten Renker
Department für Bodenökologie
UFZ - Umweltforschungszentrum
Leipzig-Halle GmbH
Theodor-Lieser-Straße 4
06120 Halle/Saale

Anhang: Fundgebiete und Fundorte der wildlebenden und synanthropen Schaben (Blattoptera) in Thüringen (getrennt in Nachweisen vor und ab 1980). Aufsteigende Reihung jeweils nach Meßtischblatt(quadrant), im Zweifelsfalle anhand der Ortslage zugeordnet. Tabelle ist gleichzeitig Grundlage für die Verbreitungskarten im Text (Abb. 1, 3 u. 5). Die Fundpunkte für *E. lapponicus* in OSCHMANN (1969a) sind in Fundgebiete zusammengefaßt, die flächendeckende Verbreitung von *B. germanica* ist nur unvollständig dokumentiert.

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
<i>Ectobius sylvestris</i> vor 1980			
4330/4	Eisfelder Talmühle	Kühlhorn (1955)	
4430/2	Talmühle b. Ilfeld; Ilfelder Tal	leg. Petry 1911; Kühlhorn (1955)	1 M
4431/4	Nordhausen: Alter Stolberg	Rapp (1943); Kühlhorn (1955)	
4530/3	Hainleite: Wernrode	Kühlhorn (1955)	
4530/3	Hainleite: Hainrode	Kühlhorn (1955)	
4530/4	Wolkramshausen	Kühlhorn (1955)	
4530/4	Wippertal: Kleinfurra	Kühlhorn (1955)	
4630/2	Wippertal: Großfurra	Kühlhorn (1955)	
4632	Hainleite: Arnsburg	Mus. Görlitz; 1954	
4632/1	Kyffhäuser: Ochsenburg	Mus. Dresden, leg. Rietzsch 1973	1 W
4632/1 o. 2	Kyffhäuser: um Frankenhausen	Mus. Dresden, leg. Rietzsch 1973	1 W
4632/2	Kyffhäuser: Frankenhausen	Mus. Görlitz; 1954	
5027/2	Eisenach: Helltal	Oschmann (1966)	
5027/2	Eisenach: Wartburg	Oschmann (1966)	
5029/3	Laucha: Steinberg	Oschmann, in lit. 1966	L
5032/3	Erfurt: Steiger	leg. Wächtler 1930 (?Mus. Erfurt)	2 L
5035	Jena: Umg.	Uhlmann (1940); Nicolaus (1961*)	
5035/2	Jena: Kunitzburg	Oschmann (1955*)	
5035/2	Porstendorf b. Jena	Mus. Leipzig, leg. Lippold 1976	
5035/4	Jena: Jenzig	Oschmann (1955*)	
5035/4	Jena: Kernberge	Oschmann (1955*)	
5035/4 und 5036/3	Jena: Wöllmisse	Rapp (1943); Mus. Gera, leg. Nicolaus 1951, 1955	2 M
5036/1	Tautenburg	Mus. Dresden; 1960, 1964	10 Ex
5037/2	Eisenberg: Malzbach	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1966	2 M
5037/2	Eisenberg: Hühnerberg	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1972	1 W
5037/3	Hermnsdorf: Umg.	Mus. Gera, leg. Nicolaus 1956	2 M
5129/1	Tabarz: Laucha-Grund	Mus. Dresden, leg. Rietzsch 1979	2 Ex
5129/1	Tabarz: Übelberg	Mus. Dresden, leg. Rietzsch 1973	1 W, 1 M
5129/1	Friedrichroda	Weidner (1938)	
5129/1	Friedrichroda: Ungeheurer Grund	Oschmann (1966)	
5129/1	Schnepfenthal: Badewasser	Oschmann (1969)	
5129/3	Friedrichroda: Regenberg	Oschmann (1966)	
5129/3	Friedrichroda: Spießbach	Oschmann (1966)	
5129/3	Friedrichroda: Wolfstieg	Oschmann (1966)	
5129/3	Friedrichroda: Spießberg	Oschmann (1966)	
5129/3	Finsterbergen: oberes Leina-Tal	Oschmann, in lit. 1967	L
5130/1	zw. Wipperoda u. Petriroda	Oschmann (1969a)	
5131/3	Jonastal b. Arnstadt	Oschmann, in lit. 1967	L
5135/1	Jena: Leutratal; NSG „Leutratal“	Oschmann (1955*); Redmann (1975*); leg. et coll. Köhler 1978	1 L, 3 Ex
5135/1	Jena-Göschwitz	Oschmann (1966)	
5135/2	Jena: Rabenschüssel	Uhlmann (1954)	
5135/2	Jena: Eichberg	Oschmann (1966)	
5138	Gera: Umg.	Mus. Gera; leg. Nicolaus 1955	1 L
5138/1	Gera: Hainberg	Mus. Gera, leg. Faulwetter 1943, coll. Jänicke	1 M
5139/1	Ronneburg: Umg.		1 W, 3 M
5229/1	Tambach-Dietharz: Spittergrund	Mus. Gera; leg. Nicolaus 1925, 1940, 1955	L

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
5230/3	Oberhof: Saukopfmoor	Oschmann, in lit. 1966	
5233	Rudolstadt: Umg.	Oschmann (1966)	
5234/2	Gut Martinsroda b. Kahla	Ramme (1920)	
5237/2	Umg. Gera: Struth	Oschmann (1966)	1 M
5330/1	Oberhof: Schmücke	Mus. Gera, leg. Ritter 1962	
5330/2	Tal zw. Geraberg u. Gehlberg	Oschmann (1966)	Im
5330/4	Schmiedefeld: Rennsteig	Oschmann, in lit. 1967	3 M
5332/4	Sitzendorf	Mus. Gera, leg. Heinicke 1963	1 L
5333/3	Schwarzburg	Mus. Gera, leg. Heinicke 1962	20W, 2M / 5 W, 4 M
5336/2	Plothener Teichgebiet	Ramme (1920, 1951)	
5339/1	Greiz	Oschmann (1966)	
5430/1	Hirschbach	Mus. Leipzig, leg. Lippold 1975	
ab 1980		Mus. Dresden, leg. Nüßler 1964	
4940/1	Wintersdorf: Ruppertsdorfer Kippe		
4940/2	Kammerforst: Haselbacher Moor	Mus. Altenburg, leg. Jessat 1998	
5035/3	Jena: Mühlthal	Mus. Altenburg; 2001	1 W
5035/4	Jena: Kernberge	leg. et coll. Köhler 1992	5 W
5037/3	Weißborn: Parkplatz	Geländepraktikum Jena; leg. et coll. Köhler 2003	1 W, 9 M
5037/3	Weißborn: Rote Pfütze	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1982	1 M
5037/3	Tautenhain: Muna-Zentrum	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1982	1 W, 2 L
5037/3	Bad Klosterlausnitz: Muna-Zentrum	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1999	1 W
5128/1	Ruhla: Garten	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1999	1 W
5129/2	Schönau vor dem Walde: Querberg	leg. et coll. Creutzburg 1986	13 L
5131/4	Arnstadt	Mus. Gotha, leg. Bellstedt 2003	
5138/2	Gera: NSG "Lasur"	Vater (1984*)	1 M
5230/2	Ohrdruf: Erlebachwiese	leg. et coll. Creutzburg 1994	1 W, 1 M
5230/2	Gräfenroda: Kammberg	Mus. Erfurt, leg. Buchsbaum 1994	1 W
5230/4	Arlesberg: Schwarzbachtal	Mus. Erfurt, leg. Sparmberg 1989	2 W
5236/1	Wolfersdorf: Umg.	Mus. Erfurt, leg. Hartmann 1987	
5327/1	NSG "Roßberg - Kohlbach - Hochrain"	Mus. Dresden, leg. Nüßler 1981	
5333/1	NSG "Schwarzatal"	Görner et al. (1993*)	1 L
5333/1	NSG "Schwarzatal": Eichenwald	Mus. Gera, leg. Breinl 1987	9 W, 1 L
5333/1	NSG "Schwarzatal": Fichtenwald	Mus. Gera, leg. Breinl 1985	1 W
5333/1	NSG "Schwarzatal": Elisabethfelsen	Mus. Gera, leg. Breinl 1985	2 L
5333/1	NSG "Schwarzatal": Steinbruch	Mus. Gera, leg. Breinl 1985	1 M
5333/1	NSG "Schwarzatal": unterhalb Cordobang	Mus. Gera, leg. Breinl 1985	3 M
5333/1	NSG "Schwarzatal": Eberstein	Mus. Gera, leg. Breinl 1989	
5333/1	NSG "Schwarzatal": Böhlscheiber Schieferbrüche	Breinl (1989)	
5334/3	Saalfeld: Vorderer Breiteberg	Breinl (1989)	1 W
5530/1	NSG "Vessertal": Sensenhammer	Mus. Gotha, leg. Bellstedt 2003	1 L
5534/2	Lehesten: Staatsbruch	Mus. Erfurt, leg. Hartmann 1988	2 W
5536/1	Saalburg: Märchenwald	Wallaschek (2000a); 1992	
<i>E. sylvestris</i> <i>f. discrepans</i>		leg. et coll. Matzke 1997	
vor 1980			
5129/1	Friedrichroda: Reinhardsberg		
5129/1	Tabarz: Ungeheurer Grund	Oschmann (1969a)	
5129/2	Ernstroda: Hochrück	Oschmann (1969a)	
5130/1	Georgenthal: Hirzberg	Oschmann (1969a)	
5138	Gera	Oschmann (1969a)	1 W (u. Oothek)

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
5333/3	Schwarzburg	Mus. Gera, leg. Riegel 1937	2 W
ab 1980		Ramme (1951)	
4940/2	Kammerforst: Haselbacher Moor		1 W
5129/2	Ernstroda: Geiersberg	Mus. Altenburg, leg. Mauritanum 2001	1 W
		Mus. Gotha, leg. Bellstedt 2003	

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
<i>Ectobius lapponicus</i> vor 1980			
4330/4	Eisfelder Talmühle	Kühlhorn (1955)	
4430/2	Osterode b. Ilfeld	Mus. Erfurt; Kühlhorn (1955)	1 W
4430/2	Niedersachswerfen	Kühlhorn (1955)	
4431/3 o.4	Nordhausen: Alter Stolberg	Rapp (1943); Mus. Dresden, leg. Rietzsch 1974	
4530/3	Hainleite: Wemrode	Kühlhorn (1955)	
4530/3	Hainleite: Hainrode	Kühlhorn (1955)	
4530/4	Kleinfurra	Kühlhorn (1955)	
4531/4	Kyffhäuser: Numburg	Mus. Görlitz, 1954; Mus. Dresden, leg. Schröter 1966	
4625/4	Eichsfeld: Hanstein	Weidner (1938)	
4630/1	Hainleite: Straußberg	Kühlhorn (1955)	
4632	Hainleite: Arnsburg	Mus. Görlitz, 1954	
4632/1	Kyffhäuser: Kalktal	Kühlhorn (1955)	
4632/1	Kyffhäuser: Kosakenstein	Kühlhorn (1955)	
4632/2	Kyffhäuser: Bad Frankenhausen	Kühlhorn (1955)	
4728/4	Mühlhausen	Oschmann, in lit., leg. Joost 1966	Im, L
4732/2	Hainleite: Sachsenburg	Zacher (1917, Mitt. Petry 1916); Kühlhorn (1955)	
4930/4	Fahner Höhe: bei Ballstädt	Oschmann (1969a)	
4930/4	östl. Eschenbergen	Oschmann (1969a)	
5027/2	Eisenach: Wartburg	Oschmann (1966)	
5027/2	Eisenach: Helltal	Oschmann (1966)	
5029/3	Laucha: Steinberg	Oschmann, in lit. 1966	2 M, L
5029/4	Leina: Boxberg	Oschmann (1969a)	
5029/4	Sundhausen: Berlach	Oschmann (1969a)	
5030	Gotha: Umg. (u. Th. Wald)	Mueller (1924)	20 Ex
5030	Gotha: Umg.	Oschmann (1966)	
5030/4	Gotha: Seeberg bis Seebergen	Oschmann (1969a)	
5032/3	Erfurt: Steiger	Rapp (1943); leg. Wächtler 1929, 1930	L
5032/3	Erfurt: Melchendorf	Oschmann, in lit., leg. Wächtler 1930	L
5032/4	Erfurt: Willroderforst	Rapp (1943)	
5035	Jena: Umg.	Uhlmann (1940); Mus. Gera, leg. Nicolaus 1957	1 M, 1 L
5035	Jena	Mus. Chemnitz, 1974	
5035/2	Porstendorf b. Jena	Mus. Leipzig, leg. Lippold 1975	
5035/2	Jena: Kunitzburg	Oschmann (1955*)	
5035/2 u. 5036/1	Jena: NSG "Großer Gleisberg"	Messing (1968*)	3 Ex
5035/3	Jena: Landgraf	Oschmann (1955*)	
5035/3	Jena: Mühlthal	Oschmann (1966)	
5035/3	Jena: Lämmerberg	Oschmann (1966)	
5035/4 u. 5036/3	Jena: Wöllmisse	Rapp (1943); Mus. Gera, leg. Nicolaus 1940, 1952	3 W, 1 M
5035/4	Jena: Jenzig	Oschmann (1955*)	
5035/4	Jena: Kernberge	Oschmann (1966); leg. WB Ökologie Jena 1969	1 L

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
5036/1	Tautenburg	Mus. Dresden, 1960	
5037/3	Hermisdorf	Nicolaus (1961*), 1956	
5038/4	Umg. Gera: Hain (sic Hein)	Mus. Gera, leg. Ritter 1962	1 L
5128/4	Kleinschmalkalden (=Pappenheim): am Ickersbach	Oschmann, in lit. 1967	L
5129/1	Tabarz	Oschmann (1966, leg. Jänner)	
5129/1	Waltershausen: Finstere Tanne	Oschmann (1969a)	
5129/1	Schnepfenthal: Badewasser	Oschmann (1969a)	
5129/1	Schönau vor dem Walde	Oschmann (1969a)	
5129/1	Friedrichroda: am Kesselgraben	Oschmann, in lit. 1969	Im
5129/2	Schilfwasser zw. Ernstroda u. Friedrichroda	Oschmann (1969a)	
5129/2	Bachlauf unterhalb Wipperoda	Oschmann (1969a)	
5129/4	Tambach-Dietharz: Bromacker	Oschmann, in lit. 1964	
5129/4	Georgenthal	Oschmann (1966)	
5130/1	Georgenthal: Hirzberg	Oschmann (1969a)	
5130/2	Ohrdruf: Tambuch	Oschmann (1966)	
5131/3	Jonastal b. Arnstadt	Oschmann, in lit. 1967	L
5133/1	Erfurt: Tonndorf	Rapp (1943)	
5135/1	Jena: NSG "Leutratal"	Redmann (1975*); leg. WB Ökologie Jena 1977; leg. et coll. Köhler 1978	1 Ex, 2 M, 3 L
5135/1	Kahla: Dohlenstein	leg. et coll. Köhler 1978	1 L
5135/2	Jena: Rabenschüssel	Uhlmann (1954)	
5135/2	Jena: Eichberg	Oschmann (1955*)	
5138	Gera: Umg.	Mus. Gera, leg. Nicolaus 1955	1 W
5139/1	Ronneburg: Umg.	Rapp (1943); Mus. Gera, leg. Nicolaus 1951	1 M
5229/2	Tambach-Dietharz: Schmalwasser	Oschmann, in lit. 1969	Im
5230/1	Luisenthal	Oschmann, in lit. 1966	L
5231/1	zw. Plaua u. Dösdorf	Oschmann, in lit. 1967	L
5234/2	Gut Martinsroda b. Kahla	Oschmann (1966)	
5237/2	Umg. Gera: Struth	Mus. Gera, leg. Ritter 1962	1 M, 1 L
5237/2	Niederpöllnitz / Struth	Mus. Gera, leg. Nicolaus 1954	1 W
5336/3	Plothen - Knau	Mus. Gera, leg. Sacher 1979	1 M
5339/2	Greiz	Mus. Leipzig, leg. Lippold 1975	
ab 1980			
4428/3	Eichsfeld: Weißenborn	leg. et coll. Köhler 1984	3 M
4531/4	Kyffhäuser: NSG "Schloßberg- Solwiesen"	leg. et coll. Köhler 1992	1 M
4532/3	Kyffhäuser: Steinthaleben	leg. et coll. Köhler 1984	2 W, 4 M
4631/2	Sondershausen: Bendelebener Wald	Mus. Erfurt, leg. Hartmann 1994	1 M
4928/2	Nationalpark Hainich: Weberstedt/ Birkensee	Mus. Altenburg, leg. Dziok & Jessat 2000	
4931/3	Kleinfahner: Arme Jacke	Mus. Gotha, leg. Bellstedt 2002	1 M
4933/4	Weimar: FND "Enzianwiese"	Mus. Erfurt, leg. Buchsbaum 1993	1 W
4933/4	Weimar: Steinbruch Ettersberg	Mus. Erfurt, leg. Buchsbaum 1993	2 W
4940/2	Kammerforst: Haselbacher Moor	Mus. Altenburg, leg. Mauritiumum 2001	1 Ex
5033/2	Weimar: FND "Paradies"	Mus. Erfurt, leg. Buchsbaum 1993	1 M
5035/1	Jena: Windknollen	leg. et coll. Köhler 2004	1 M
5035/2	Jena: Plattenberg	Mus. Gera, leg. Conrad 1989	1 M
5035/3	Jena: Lichtenhain	leg. et coll. Köhler 1983	2 W
5035/4	Jena: Kernberge (Heintzbank)	leg. et coll. Creutzburg 1995	1 M
5035/4	Jena: Johannisberge	leg. Perner 1988, 1989, coll. Köhler	2 W, 1 L (u. Alkohol- material)
5036/1	Löberschütz: Alter Gleisberg	Geländepraktikum Jena, leg. Peter 2004	2 W, 1 M, 8 L
5037/3	Weißenborn: Rote Pfütze	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1982	3 W

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
5037/3	Tautenhain: Muna-Zentrum	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1999	1 W
5038/4	Gera: Röpsen	leg. et coll. Creutzburg 1994	1 M
5041/1	Leina: Fürstenteich	Mus. Altenburg, leg. Jessat 2002	
5127/1	Marksuhl: Albertsee	Mus. Gotha, leg. Bellstedt 2002, 2003	2 M
5127/3	Bad Salzungen: Frankenstein	leg. K. Schmidt 1996	1 M
5128/1	Ruhla	leg. et coll. Creutzburg 1992	1 W
5128/3	Schweina: Tümpel Glücksbrunn	leg. K. Schmidt 1996	1 M
5129/2	Schönau vor dem Walde: Querberg	Mus. Gotha, leg. Bellstedt 2003	1 L
5130/3	Georgenthal: Wechmarer Holz	Oschmann, in lit. 1994	1 L
5133/4	Bad Berka: Goethetal	Mus. Erfurt, leg. Buchsbaum 1995	1 W
5135/1	Jena: NSG "Leutralal"	leg. Perner 1988, 1989, coll. Köhler	8 L (u. Alkoholmaterial)
5135/1	Jena: ehem. TÜP Rothenstein	Geländepraktikum Jena, leg. Köhler 1994	7 W, 1 M
5135/1 u. 2	Jena: ehem. Kalksteinbruch Göschwitz	Geländepraktikum Jena, leg. et coll. Köhler 2005	3 W, 2 M
5228/2	Hardenholzstein: Plateau	Mus. Erfurt, leg. Hartmann 1987	1 M
5230/2	Ohrdruf: Erlebachwiese	Mus. Erfurt, leg. Buchsbaum 1994	4 W
5230/2	TÜP Ohrdruf: Birkicht	Mus. Erfurt, leg. Hartmann 1992	1 M
5230/4	Gräfenroda: Kammberg	Mus. Erfurt, leg. Sparmberg 1989	1 W
5232/3	Gösselborn: Herrenberg	Mus. Gera, leg. FG Ent. Gera 1980	3 M
5333/1	NSG "Schwarzatal"	Mus. Gera, leg. Breinl 1985, 1987	1 W, 3 M
5333/1	NSG "Schwarzatal": Eberstein	Breinl (1989)	
5334/1	Schwarzta: Gleitz	leg. Perner 1986-88, coll. Köhler	Alk. material
5335/1	Pößneck: Schlechteberg	Wallaschek (2000b), 1999	
5335/1	Pößneck: Breiter Berg	Wallaschek (2000b), 1999	
5427/2	Herpf/Rhön: NSG "Kleine Geba"	Mus. Erfurt, leg. Sparmberg 1994	1 W, 1 M
5434/3	Probstzella: NSG "Schieferbrüche am Kolditz"	leg. et coll. Creutzburg 1993	1 M
5534/2	Lehesten: Staatsbruch	Wallaschek (2000a), 1992, 1993	2 W, 1 M
5534/4	Grumbach: Großer Brand - Mittelberg	Wallaschek (1997, 1998)	
5535/4	Lobenstein: NSG "Kulm"	leg. Hirsch 1993, coll. Creutzburg	1 W
5536/1	Saalburg: Märchenwald	leg. et coll. Matzke 1997	

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
<i>Phyllodromica maculata</i>			
vor 1980			
4632/2	Kyffhäuser: Schlachtberg	Mus. Görlitz, 1955	
5035	Jena: Umgebung	Uhlmann (1940)	
nach 1980			
4632/1	Kyffhäuser: NSG "Falkenburg"	leg. et coll. Köhler 1986	1 W
4632/1	Kyffhäuser: Umg. Ochsenburg	Mus. Dresden, leg. Rietzsch 1973	
4733/1	Schmücke: Oberheldrungen	leg. Sparmberg 1993	1 M
5131/3	Jonastal b. Arnstadt	leg. Kopetz 1990-92, coll. Köhler	Alkoholmaterial
5135/1	Jena: NSG "Leutralal"	leg. Perner 1989, coll. Köhler	1 M

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
<i>Blatta orientalis</i>			
vor 1980			
4430	Nordhausen	Rapp (1943) Mus. Dresden, leg. Feige	

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
4632	Kyffhäuser: Frankenhausen	Mueller (1924)	
5030	Gotha: Umg.	Oschmann (1966)	
5030	Gotha	Mus. Erfurt, 1941, 1943; Rapp (1943)	4 La
5032	Erfurt: Stadt	Uhlmann (1940), Oschmann (1955*)	
5035	Jena	leg. H.J. Müller 1969, coll. Köhler	1 Ex
5035	Jena: Ibrahimstr.	Oschmann (1966)	
5129	Friedrichroda	Gerbing, in lit. um 1900	
5129	Schnepfenthal	Mus. Gera, leg. Ritter 1937	L
5138	Gera	Mus. Gera, leg. Ritter 1964	L, W
5138	Gera: Gew...?	Mus. Gera, leg. Ritter 1938, 1964, 1969	2 M, 1 Ex
5138	Gera: Umg.	Nicolaus (1961*); 1937	1 Ex
5138	Gera-Ronneburg: Umg.	Mus. Gera, leg. Nicolaus 195?	W (mit Oothek)
5139	Ronneburg	Schreck (1869)	
5337	Zeulenroda	Zacher (1917, Ludwig briefl.)	mit Blauholz
5339	Greiz	Brückner (1851)	
(5428)	Herzogtum Meiningen		
ab 1980		Vater (1984*)	
4430	Nordhausen	Vater (1984*)	
4528	Worbis	Vater (1984*)	
4627	Heiligenstadt	Vater (1984*)	
4728	Mühlhausen	Vater (1985*)	
4732	Weißensee	Vater (1984*)	
4829	Bad Langensalza	Vater (1985*)	
4832	Sömmerda	Vater (1984*)	
4935	Apolda	Vater (1987*)	
4935	Apolda: Backwarenkombinat	Vater (1984*)	
5027	Eisenach	Vater (1984*)	
5030	Gotha	Vater (1984*)	
5032	Erfurt	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1981	W, M
5035	Jena: Kinderklinik	Vater (1984*)	
5035	Jena	Vater (1985*)	
5037	Silbitz	Vater (1985*)	
5037	Eisenberg	Vater (1982*)	
5038	Bad Köstritz: Brauerei	Vater (1984*, 1985*)	
5038	Bad Köstritz	Vater (1984*)	
5131	Arnstadt	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1987	2 W
5138	Gera: Kindergarten	Vater (1984*)	
5138	Gera: VEB Früchteverarbeitung	Vater (1986*)	
5138	Gera	Vater (1987*)	
5138	Gera: mehrere Objekte	Vater (1984*)	
5238	Weida: VEB Lederverarbeitung	Vater (1983*)	
5331	Stützerbach		
<i>Periplaneta americana</i>			
vor 1980		Rapp (1943); 1930	
5032	Erfurt	Zacher (1917)	mit Blauholz
5339	Greiz		
ab 1980		Vater (1984*)	
4631	Sondershausen	Vater (1984*)	
5030	Gotha	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1981	1 Ex.
5035	Jena: Kinderklinik	Vater (1984*)	
5035	Jena	leg. et coll. Köhler 1979	1 W
5035	Jena: Fraunhoferstr. (Gewächshaus)		
<i>Periplaneta australasiae</i>			
vor 1980		Rapp (1943); 1930	
5032	Erfurt	Mus. Gera, 1974	M

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
5138	Gera		
ab 1980			
5032	Erfurt: EGA-Pflanzenschauhaus	Mus. Gera, leg. Klein 2001	1 Ex
5035	Jena: Botanischer Garten (Warmhäuser)	Vater (1982*)	
5138	Gera: Datenverarbeitungsraum	Vater (1984*)	
5138	Gera	Vater (1986*)	
5138	Gera: Kaufhalle	Vater (1987*)	
5138	Gera: Bananenlager	Mus. Gera, 1988	W, M
5138	Gera (aus Java)	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1989	1 Ex
5138	Gera: Bananenreife	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1992	1 Ex
5138	Gera: aus Bananensendung	Vater (1980*)	
5330	(Bez.) Suhl: Bananenlieferung	Vater (1984*)	
5330	(Bez.) Suhl	Vater (1987*)	
5330	Suhl: Neubauwohnung		
Blattella germanica			
vor 1980			
		Fischer (1853), Zacher (1917)	
4430	Nordhausen	Kühlhorn (1955)	
4527	Ohm-Gebirge: Wehnde	Mueller (1924)	11 Ex
5030	Gotha: Umg.	Oschmann (1969a)	
5030	Gotha	Rapp (1943)	
5032	Erfurt: Stadt, Steiger	Mus. Erfurt	1 Ex
5032	Erfurt	Uhlmann (1940), Oschmann (1955*)	
5035	Jena	Oschmann (1966)	
5129	Friedrichroda	Gerbing, in lit. um 1900	
5129	Schnepfenthal	Mus. Gera u. Nicolaus (1961*), leg. Ritter 1950	W
5138	Gera: Umg.	Schmiedeknecht (1927)	in Menge
5334	bei Saalfeld: Breternitz	Schreck (1869)	
5337	Zeulenroda	Zacher (1917, Ludwig briefl.)	
5339	Greiz	Brückner (1851)	
(5428)	Herzogtum Meiningen		
ab 1980			
4430	Nordhausen	Vater (1984*)	
4528	Worbis	Vater (1984*)	
4627	Heiligenstadt	Vater (1984*)	
4631	Sondershausen	Vater (1984*)	
4728	Mühlhausen	Vater (1984*)	
4829	Bad Langensalza	Vater (1984*)	
4831/4	Gebesee b. Erfurt	Vater (1984*)	
4832	Sömmerda	Vater (1984*)	
4935	Apolda	Vater (1984*)	
5027	Eisenach	Vater (1984*)	
5030	Gotha	Vater (1983*)	
5032	Erfurt	Vater (1984*)	
5033/2	Weimar	leg. et coll. Creutzburg 1987	3 L
5035/2	Jena-Zwätzen: Wohnheim	Vater (1984*)	
5131	Arnstadt	Vater (1982*, 1984*)	
5138	Gera: Altbauwohnung	Vater (1982*, 1984*)	
5138/3	Gera-Lusan: Neubau-Wohnhaus		
Supella longipalpa			
		Vater (1987*)	
5138	Gera: Bananenlager	Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1991	4 W, 3 M, La
5138	Gera: Schule		
Blaberus cranifer			
		Mus. Gera, leg. et coll. Jänicke 1981	1 M

Art MTB/Q	Fundgebiet: Fundort	Erstquellen (Jahr); Sammler u. Fundjahr	Material
5334	Saalfeld: Bananenreife		
<i>Panchlora viridis</i>		Rapp (1943)	
5032	Erfurt: Gemüsebude		
<i>Panchlora spec.</i>		Mus. Gera, leg. Ziebe 1988, 1989	2 Ex
5138	Gera: Obst-Gemüse-Speisekartoffeln		

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Köhler Günter, Renker Carsten

Artikel/Article: [Schaben \(Insecta: Blattoptera\) in Thüringen - eine faunistische Zusammenschau 103-136](#)