

Die Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) der Unstrutau bei Wiehe/Kyffhäuserkreis (Thüringen)

MATTHIAS HARTMANN, Erfurt

Zusammenfassung

Die Laufkäferfauna der Unstrutau bei Wiehe wurde von Mai bis Oktober 1996 untersucht. Zum Einsatz kamen Bodenfallen in 13 unterschiedlichen Standorten von nitrophilen Wiesen bis zu Ruderalflächen an Kiesseen. Insgesamt wurden 7052 Carabiden in 110 Arten nachgewiesen. Neben dem Wiederfund der bisher verschollenen Art *Amara strenua* gelangten faunistische bemerkenswerte Funde von *Amara fulva*, *Amara municipalis*, *Dyschirius angustatus*, *Dyschirius thoracicus*, *Lionychus quadrillum*, *Harpalus luteicornis* und *Harpalus subcylindricus*. Auf die Bedeutung der Ergebnisse für die Renaturierung der Unstrutau wird eingegangen.

Summary

The carabid fauna (Coleoptera, Carabidae) of the meadow of Unstrut near Wiehe/Kyffhäuserkreis (Thuringia)

The carabid fauna of the pasture of Unstrut was investigated from May to October 1996. In 13 different locations pitfall traps were employed from nitrophile meadows to fallow areas on gravel pits. At all 7052 carabids in 110 species were found. Some interesting faunistical records were made from *Amara strenua* (re-finding after 60 years), *Amara municipalis*, *Dyschirius angustatus*, *Dyschirius thoracicus*, *Lionychus quadrillum*, *Harpalus luteicornis* and *Harpalus subcylindricus*. The importance of the results for renaturation of the Unstrut-pasture is discussed.

key words: Carabidae, Thuringia, faunistics

1. Einleitung

Die Carabidenfauna Nordthüringens ist mit Ausnahme des Kyffhäusergebirges und seiner näheren Umgebung ungenügend erforscht. Dies gilt insbesondere für den an Sachsen-Anhalt grenzenden Teil der Unstrutau im nordwestlichen Teil Thüringens. Eine weitere ungeklärte Frage ist die nach der Zusammensetzung der Carabidenfauna der Flußauen im Thüringer Becken. Bisher existiert nur eine umfassendere Publikation zur Laufkäferfauna der Unstrut (WEIPERT 1995). Da der gesamte natürliche Flußlauf der Unstrut in den 60er Jahren sehr stark durch Meliorationsmaßnahmen und Eindeichungen beeinträchtigt wurde und nur sporadische Einzelfunde zur Insektenfauna existieren, erscheint es notwendig, wenigstens an einigen markanten Stellen noch die Ist-Situation zu registrieren. Inwieweit diese dem ursprünglichen Potential entspricht, kann nur gemutmaßt werden. Vergleiche zu anderen Flußauen in Mitteleuropa sind aus Gründen der Spezifität des Untersuchungsgebietes nur bedingt möglich. Die zu Beginn dieses Jahrzehnts geplanten Renaturierungsmaßnahmen am gesamten Unstrutlauf können nur dann Erfolg haben, wenn intensive Voruntersuchungen zur Flora und Fauna (insbesondere Evertebraten) erfolgen. Die Ausweisung von Referenzflächen zur langfristigen Erfolgskontrolle wäre ein wichtiger Schritt.

Wenngleich die hier vorgelegten Ergebnisse aus völlig anderen Zielstellungen heraus erhoben wurden, können sie für etwaige spätere Renaturierungsmaßnahmen und Schutzvorgaben mit einbezogen werden.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen 0,4 und 1 km nördlich von Wiehe (Kyffhäuserkreis) in dem etwa 2 km breiten Unstruttal südlich des eigentlichen Unstrutlaufes am sogenannten "Flutkanal" (MTB 4734/2) in ca. 110 m Höhe über NN. Durch das Gebiet führt die Verbindungsstraße von Wiehe nach Roßleben. Das Unstruttal entstand postglazial und führt dementsprechend reiche Kiesvorkommen an seinen Rändern. Durch Melioration und weitgehend landwirtschaftliche Nutzung besteht die gesamte Aue aus Wiesen, Weiden und Äckern. Nur randlich, am Damm des Kanals und in oder an einigen Melirationsgräben sind Reste von Weidendickichten und Röhricht vorhanden. Der ursprüngliche Auencharakter wurde spätestens mit dem Bau des Flutkanals in den 60er Jahren zerstört. Unmittelbar südlich des Flutkanals existieren bereits zwei Kieseen, deren Ränder in die Untersuchung mit einbezogen wurden. Das gesamte Untersuchungsgebiet wurde in drei ungleich große Untersuchungsflächen geteilt und mit 13 Fallengruppen besammelt.

Eine grobe Übersicht über die Biotopstruktur der 13 Standorte kann folgender Aufstellung entnommen werden (verändert nach GEMEINHARDT in lit.):

- I Holundergebüsch an Entwässerungsgraben, Pestwurzfluren und mäßig feuchtes Intensivgrünland
- II Feuchtgrünland im Stadium der Verbrachung mit Schilf, kleine Weidengebüsche
- III Weidendickicht mit angrenzenden Ruderalfluren zwischen den Kieseen
- IV Ruderalflur am Kieseeseufer
- V Ruderalflur auf ehemaliger Bauschuttdeponie unmittelbar an der Straße
- VI Intensivgrünland
- VII mehrjährige Ackerbrache mit hochwüchsiger Ruderalflur
- VIII hochwüchsige Ruderalflur an Entwässerungsgraben südlich des Flutkanals
- IX unmittelbarer Uferbereich an eutrophem Tümpel
- X Grenzbereich Intensivacker - Holundergebüsch mit angrenzendem trockenem Graben
- XI vegetationsreicher Uferbereich am Flutkanal (Rückhaltebecken)
- XII Grenzbereich Ackerfläche - Holundergebüsch im Südteil des Gebietes
- XIII nitrophiler Ackersaum an einem Intensivacker im Nordbereich des Gebietes

3. Material und Methoden

Der Untersuchungszeitraum auf den 13 Standorten war die Vegetationsperiode von Mai (Ausbringungsmonat) bis Oktober 1996. Während dieser Zeit kamen je Standort 3 Bodenfallen zum Einsatz. Die Leerungstermine datieren wie folgt: 04.06.; 19.06.; 11.07.; 20.08.; 03.09.; 19.09.; 02.10. und 24.10. 1996. Die Fallengruppe VII war nur bis Juli einsetzbar.

Als Falle wurden Plastbecher mit einem Durchmesser von 8 cm eingesetzt. Als Fangflüssigkeit diente Formaldehyd (3%) mit einem Zusatz eines Detergenzmittels. Die Leerung erfolgte durch Herrn Bustami im Auftrag der Firma Jäger & Partner (Erfurt-Schwerborn). Ziel der Untersuchung war die Erfassung der Artenzusammensetzung der Laufkäfer in den einzelnen Teilbereichen und die Abschätzung der Auswirkung weiterer geplanter Kiesabbauflächen.

Nach der Auslese des Carabidenmaterials und dessen Konservierung in Alkohol wurden die Proben dem Autor zur Bearbeitung übergeben.

Von den Carabiden wurden im Zuge der Determination Belege für das Naturkundemuseum Erfurt und die Sammlung des Verfassers präpariert. Die Daten sämtlicher Funde wurden in die Datenbank der Thüringer Käferfunde "magic-Fauna" am Naturkundemuseum Erfurt aufgenommen. Die Determination erfolgte nach FREUDE 1971, die Nomenklatur folgt TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD 1995.

4. Ergebnisse

Während des Untersuchungszeitraumes 1996 wurden auf den 13 Standorten insgesamt 7052 Carabiden in 110 Arten nachgewiesen. Eine Tabelle mit der Auflistung aller Arten nach Individuen und Leerungstermin ist als Anhang aufgeführt. Die Verteilung der Artenzahlen auf die einzelnen Standorte ist sehr unterschiedlich. Während Standort III (Weidendickicht mit angrenzender Ruderalflur) mit 13 Laufkäferarten sehr artenarm ist, sind die 55 Arten des Standortes IV (am Kiese-Ufer) für die angewendete Methodik (nur 3 Fallen, kurzer Zeitraum) schon als Besonderheit herauszustellen. Betrachtet man nicht allein die absolute Artenzahl sondern die der faunistisch bemerkenswerten Arten (im allgemeinen sind dies auch Rote-Liste-Arten), so heben sich 5 Teilgebiete als bedeutsam für die Entwicklung und den Erhalt einer reichhaltigen Carabidenfauna heraus. Ein Vergleich über das Gesamtgebiet läßt sich Tabelle 1 entnehmen:

Tab. 1: Artenzahlen und Anzahl faunistisch bedeutsamer Arten (Rote-Liste-Arten) pro Standort. Rote-Liste-Arten nach HARTMANN 1993.

Standort	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
Artenzahl	42	17	13	55	39	39	28	46	43	22	26	38	45
davon Rote-Liste	6	0	1	9	6	8	3	7	3	1	2	8	8

Die hohe Gesamtartenzahl und die durchschnittlich wesentlich geringere Artenzahl der Einzelgebiete lassen bereits erkennen, daß die Unterschiede in der Zusammensetzung der Artengemeinschaften der Teilgebiete sehr groß sind. Tabelle 2 gibt eine Übersicht über diesen Sachverhalt. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß lediglich die euryöke Art *Pterostichus melanarius* in allen Untersuchungsflächen vorkommt, weitere 11 ubiquitäre Arten kommen in mindestens 10 Fallengruppen (FG) vor. 36 Arten wurden in nur einer einzigen Teilfläche gefunden (= 30%). Bei dieser qualitativen Betrachtung ist jedoch zu beachten, daß der Untersuchungszeitraum und die Anzahl der Fallen pro Fallengruppe nur sehr beschränkt war. Es fehlen die für die Carabiden des Offenlandes so wichtigen Monate im zeitigen Frühjahr (März/April).

Insgesamt wurden unter den 110 für das Gesamtgebiet nachgewiesenen Arten 27 mit einer Einstufung in der Roten-Liste Thüringens gefunden. Nebem dem Artenreichtum ist aber auch

der Individuenreichtum des Gesamtgebietes zu erwähnen. Mit 2224 Exemplaren steht dabei *Pseudoophonus rufipes* an erster Stelle, gefolgt von *Pterostichus melanarius* (1730 Ex.) und *Poecilus cupreus* (501 Ex.). Da die Individuen dieser drei Arten auch wesentlicher Bestandteil der Nahrung von Konsumenten höherer Ordnung (Kleinsäuger und Vögel) sind, wird hier die besondere Bedeutung des Gesamtgebietes für das ökologische Netzwerk der Flußaua augenfällig.

Tabelle 2: Verteilung der Laufkäferarten auf die Untersuchungsflächen.

A = Anzahl der Teilgebiete, in denen die Art nachgewiesen wurde
 Fettdruck = Arten der Rote-Liste Thüringens (HARTMANN 1993)

Art \ Standort	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	A
<i>Acupalpus meridianus</i>						x	x							2
<i>Acupalpus parvulus</i>				x								x		2
<i>Agonum afrum</i>	x			x				x	x					4
<i>Agonum fuliginosum</i>	x													1
<i>Agonum marginatum</i>				x										1
<i>Agonum muelleri</i>						x								1
<i>Agonum viduum</i>								x						1
<i>Amara aenea</i>			x	x			x	x	x		x		x	7
<i>Amara apricaria</i>				x										1
<i>Amara aulica</i>		x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	10
<i>Amara bifrons</i>				x	x		x	x	x			x	x	8
<i>Amara communis</i>	x						x							2
<i>Amara consularis</i>					x		x		x				x	3
<i>Amara convexior</i>	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x	10
<i>Amara convexuscula</i>													x	1
<i>Amara equestris</i>								x					x	2
<i>Amara eurynota</i>				x	x			x						3
<i>Amara familiaris</i>											x		x	2
<i>Amara fulva</i>				x										1
<i>Amara fusca</i>							x							1
<i>Amara ingenua</i>													x	1
<i>Amara lunicollis</i>	x													1
<i>Amara majuscula</i>							x							1
<i>Amara municipalis</i>				x	x	x								3
<i>Amara ovata</i>				x		x	x	x	x	x	x	x	x	9
<i>Amara plebeja</i>				x	x			x	x				x	5
<i>Amara similata</i>				x	x	x			x				x	5
<i>Amara strenua</i>				x										1
<i>Anchomenus dorsalis</i>	x	x		x			x			x	x	x	x	8
<i>Anisodactylus binotatus</i>	x			x				x	x	x	x	x		7
<i>Anthracus consputus</i>	x													1
<i>Asaphidion flavipes</i>										x				1
<i>Badister bullatus</i>			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	10
<i>Badister lacertosus</i>	x					x		x						3
<i>Badister meridionalis</i>		x			x				x					3
<i>Bembidion azurescens</i>									x					1
<i>Bembidion biguttatum</i>	x			x				x	x	x	x	x		7
<i>Bembidion dentellum</i>								x						1
<i>Bembidion femoratum</i>				x										1
<i>Bembidion gilvipes</i>	x					x			x					3

Art \ Standort	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	A
Bembidion lampros					x	x	x	x	x		x			6
Bembidion lunulatum	x			x		x			x				x	5
Bembidion minimum				x				x						2
Bembidion obtusum	x			x		x	x	x	x		x		x	8
Bembidion properans	x			x	x	x	x	x	x		x	x	x	10
Bembidion quadrimaculatum		x		x	x	x					x	x	x	7
Bembidion tetracolum	x			x				x		x				4
Brachinus explodens				x								x	x	3
Bradycellus csikii					x									1
Bradycellus harpalinus				x	x									2
Calathus ambiguus				x		x								2
Calathus fuscipes				x	x	x						x	x	5
Calathus melanocephalus	x			x	x	x				x	x	x	x	8
Carabus auratus					x		x	x				x		4
Carabus granulatus		x					x			x				3
Carabus nemoralis	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	11
Chlaenius nigricornis	x								x			x		3
Clivina fossor	x	x		x	x			x	x				x	7
Dicheirotrichus rufithorax	x													1
Dromius linearis								x						1
Dyschirius angustatus				x										1
Dyschirius globosus	x													1
Dyschirius thoracicus				x										1
Epaphius secalis	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	11
Harpalus affinis				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
Harpalus distinguendus				x	x		x						x	4
Harpalus latus		x		x	x				x					4
Harpalus luteicornis					x	x		x		x	x			5
Harpalus rubripes				x	x									2
Harpalus serripes								x						1
Harpalus subcylindricus				x		x		x	x		x			5
Harpalus tardus				x	x	x	x	x	x	x		x	x	9
Lasiotrechus discus	x			x		x						x	x	5
Lebia chlorocephala													x	1
Leistus ferrugineus	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	12
Leistus terminatus		x												1
Lionychus quadrillum				x										1
Loricera pilicornis	x			x		x				x		x		5
Microlestes maurus					x			x	x				x	4
Microlestes minutulus				x				x				x	x	4
Nebria brevicollis				x		x	x					x	x	5
Notiophilus palustris					x			x	x					3
Oodes helopioides	x							x	x					3
Ophonus azureus							x					x	x	3
Ophonus nitidulus													x	1
Ophonus puncticeps				x	x			x	x			x	x	6
Ophonus rufibarbis	x				x			x		x	x	x	x	7
Ophonus schaubergerianus												x		1
Panagaeus bipustulatus									x					1
Panagaeus cruxmajor									x			x		2
Paranchus albipes	x													1
Patrobus atrorufus	x		x						x	x				4
Platynus assimilis	x													1
Poecilus cupreus	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11
Poecilus versicolor	x		x										x	3

Art \ Standort	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	A
<i>Pseudoophonus rufipes</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
<i>Pterostichus anthracinus</i>	x											x		2
<i>Pterostichus macer</i>						x		x					x	3
<i>Pterostichus melanarius</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
<i>Pterostichus niger</i>	x		x			x								3
<i>Pterostichus nigrita</i>	x													1
<i>Pterostichus strenuus</i>	x	x	x			x			x					5
<i>Pterostichus vernalis</i>	x					x		x	x				x	5
<i>Stenolophus mixtus</i>		x		x				x	x					4
<i>Stenolophus teutonius</i>				x										1
<i>Stomis pumicatus</i>	x		x		x		x	x	x		x	x	x	9
<i>Syntomus truncatellus</i>					x									1
<i>Synuchus vivalis</i>			x	x	x									3
<i>Trechoblemus micros</i>	x					x						x		3
<i>Trechus quadristriatus</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	12
<i>Zabrus tenebrioides</i>					x							x		1

Da die Teilflächen in der hier aufgeführten Numerierung nicht der tatsächlichen Lage zueinander im Gelände entsprechen, ist ein direkter Vergleich innerhalb der Tabelle nur schwer möglich. Im folgenden sollen die artenreichsten Flächen kurz besprochen werden.

- Fallengruppe IV: Ruderalflur am Ufer des Kieseess

Diese FG erwies sich als das Teilgebiet mit der höchsten Artendichte. 55 Laufkäferarten wurden im Untersuchungszeitraum festgestellt. Absolut eudominant war - wie fast im ganzen Untersuchungsgebiet - *Pseudoophonus rufipes* mit 457 Exemplaren. Die Gebietsstruktur ermöglicht einer Reihe von seltenen Arten eine ausreichende Entwicklung. Die besonders zu erwähnenden Arten sind: *Amara strenua*, *Amara fulva*, *Dyschirius angustatus*, *Dyschirius thoracicus* und *Lionychus quadrillum*, die allesamt nur hier gefunden wurden, sowie *Amara municipalis* und *Harpalus subcylindricus*, die nur in je 2 bzw. 4 weiteren FG auftraten. Die *Dyschirius* - Arten und die Funde von *L. quadrillum* und *A. municipalis* charakterisieren das Teilgebiet als besonnt, relativ trocken und den Untergrund locker und mehr oder weniger grobkörnig (Kies!). *A. fulva* ist von ihren Ansprüchen her in Thüringen nur auf besonnten sandig-kiesigen Flächen zu finden. Alle hier genannten Arten dürften typische Bewohner der Auenlandschaft sein. Der Fund von *Amara strenua* (1 Ex. am 04.06.1996, det. Hieke) stellt den ersten Wiederfund nach mehr als 60 Jahren dar (Rote-Liste-Thüringen: Kategorie 0).

- Fallengruppe VIII: Ruderalflur an Entwässerungsgraben südlich des Flutkanals

Mit 46 nachgewiesenen Arten, darunter noch 7 der Roten Liste, ist diese Teilfläche wider Erwarten sehr artenreich. Sie befindet sich in unmittelbarer Nähe des Flutkanals. Der Entwässerungsgraben führt nicht ganzjährig Wasser, so daß stärkere mikroklimatische Schwankungen gegeben sind. Von den besonders hervorzuhebenden Arten sind zu nennen: *Harpalus serripes* (nur hier gefunden), *H. luteicornis* und *H. subcylindricus* (je 4 weitere FG), sowie *Pterostichus macer* (nur noch 2 weitere FG). Alle diese Arten bevorzugen trockene Wiesenbereiche an Ackerrändern und in Flußauen. *Pt. macer* ist in Thüringen ein typischer Bewohner von Halbtrockenrasen und trockenen Wiesen in besonnter Lage.

- Fallengruppe XIII: nitrophiler Ackersaum an einem Intensivacker

Wenngleich die Mehrzahl der nachgewiesenen 45 Arten dieser Fläche euryök sind, waren immerhin 8 Arten der Roten Liste vertreten. Von diesen sind die 3 Arten faunistisch erwähnenswert, die auch sonst im Gebiet nirgends auftraten: *Amara convexiuscula*, *Amara ingenua* und *Lebia chlorocephala*. Letztere ist eine typische Art von Saumbiotopen mit starker Entwicklung der Krautschicht, während die beiden ersten typische Ruderalbewohner darstellen, die zudem noch halotolerant sind. Inwieweit der Ackersaum durch Überdüngung als salzbeeinflusst gelten kann, war nicht abzuschätzen.

- Fallengruppe VI: Intensivgrünland

Bemerkenswerterweise fanden sich auf diesem als Intensivgrünland ausgewiesenen Teilbereich noch 39 Carabidenarten. Da hier Funde von *Amara municipalis*, *Harpalus luteicornis* und *H. subcylindricus* vorliegen (weiterhin *Trechoblemus micros* und *Lasiotrechus discus*), liegt der Schluß nahe, daß das Grünland weit weniger intensiv genutzt wird, als ursprünglich angenommen. Alle hier genannten Arten sind auf extensive Nutzung angewiesen. *A. municipalis* könnte, da nur einmal am 02.10. nachgewiesen, von anderen Flächen eingewandert sein. *H. luteicornis* und *H. subcylindricus* sind jedoch typische Wiesentiere und vertragen kaum extensive Nutzung. *H. luteicornis* ist in Thüringen fast nur noch in ehemaligen Fluß- oder Bachau-Bereichen mit Dauergrünland vertreten.

- Fallengruppe XII: Grenzbereich Ackerfläche - Holundergebüsch im Südteil des Gebietes

Die Übergangsbereiche zwischen verschiedenartigen Biotopstrukturen bei ausreichender Größe in der Regel artenreicher als ihre Einzelbiotope sind, war hier die große Zahl von 38 Arten durchaus zu erwarten. Trotz des Vorkommens von 8 Arten der Rote-Liste sind keine faunistisch besonders hervorzuhebenden Funde dabei. Biotoptypisch ist von diesen 8 Arten vor allem *Carabus auratus*.

5. Diskussion

Das Untersuchungsgebiet ist in seiner Gesamtheit als sehr artenreich zu bezeichnen - ca. 1/3 aller in Thüringen aktuell nachgewiesenen Laufkäferarten kommen hier vor. Neben dem Artenreichtum ist auch der Individuenreichtum als eine große Besonderheit hervorzuheben. Dies spielt besonders bei der Betrachtung der Laufkäfer als Nahrung für Konsumenten höherer Ordnung (z.B. Amphibien und Vögel) eine entscheidende Rolle.

Mit 15 Arten der Thüringer Rote-Liste Kategorie 3 (gefährdet), 11 Arten der Kategorie 2 (stark gefährdet), einer vom Aussterben bedrohten Art (*Dyschirius angustatus*) und dem Wiederfund einer verschollenen Art (*Amara strenua*) ist das Untersuchungsgebiet außerordentlich wertvoll für den Erhalt von bedrohten Laufkäferarten. Eine große Rolle spielt hierbei die Vielfalt der Habitattypen (von Ruderalflur bis zum Röhricht) und die Verzahnung der einzelnen Flächen mit den angrenzenden Feldern und Kiesen. Besonders wichtig für den Erhalt der Carabidenfauna sind die Biotope der Ruderalstellen in der Flußau. Hierbei kommt den beruhigten Rändern der Kiesgruben nur dann eine tragende Rolle zu, wenn diese alle Sukzessionsstadien aufweisen und nicht vorwiegend dem Freizeitbetrieb (Angelsport und Badebetrieb) zugeführt werden.

Es kann davon ausgegangen werden, daß derzeit die Unstrutau in dem untersuchten Bereich trotz massiver Eingriffe der letzten Jahrzehnte, wie Flußbegradigung und

Kanalbau, noch genügend Potential für notwendige Renaturierungsprozesse der natürlichen Flußlandschaft besitzt. Eine weitere Übernutzung der Flußlandschaft durch intensivere Landwirtschaft und verstärkte Entwässerungen (incl. Bebauung) führt unweigerlich zum Verlust dieses Potentials.

Dank

Der Autor dankt an dieser Stelle Herrn Andreas JÄGER (Firma Jäger & Partner) für die Überlassung des Materials und Herrn Malte GEMEINHARDT (dgl.) für die Auskünfte zur Methodik und zum Gebiet. Herrn Dr. F. HIEKE (Berlin) sei für die Überprüfung der kritischen *Amara*-Arten gedankt.

Literatur

- FREUDE, H. (1971): Laufkäfer. - in: FREUDE, H.; K. W. HARDE & G. A. LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 2. - Goecke & Evers, Krefeld.
- HARTMANN, M. (1993): Rote Liste der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 78 - 86.
- TRAUTNER, J. & G. MÜLLER-MOTZFELD (1995): Checkliste der Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera, Carabidae). - Naturschutz u. Landschaftspl. 27, Beiheft: 1 - 12.
- WEIPERT, J. (1995): Flora und Fauna des Naturschutzgebietes "Nägelstädt-Großvargulaer Unstruttal" (Unstrut-Hainich-Kreis und Landkreis Gotha/Thüringen). - Veröff. Naturkundemus. Erfurt 14: 80-111.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Biol. Matthias Hartmann
Naturkundemuseum Erfurt
PSF 769
D-99015 Erfurt

Anhang

Artenliste des Untersuchungsgebietes nach Häufigkeiten geordnet

Art	4.6.	19.6.	11.7.	20.8.	3.9.	19.9.	2.10.	24.10.	S
<i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774)	254	565	603	503	207	65	23	4	2224
<i>Pterostichus melanarius</i> (ILLIGER, 1798)	92	131	199	794	381	109	23	1	1730
<i>Poecilus cupreus</i> (L., 1758)	160	168	62	47	8	37	11	8	501
<i>Epaphius secalis</i> (PAYKULL, 1790)			12	126	12	40	35	1	226
<i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781)	61	38	22	17	1	4	8	2	153
<i>Amara aulica</i> (PANZER, 1797)		17	46	36	22	23	5		149
<i>Calathus melanocephalus</i> (L., 1758)		1	4	32	26	46	16	10	135
<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781)		3	1	5	5	28	49	42	133
<i>Carabus nemoralis</i> O.F.MÜLLER, 1764	13	13	16	16	16	8	13		95
<i>Amara bifrons</i> GYLLENHAL, 1810		3	12	12	26	30	9	1	93
<i>Clivina fossor</i> (L., 1758)	53	18	1	9	1	3	3		88
<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)	1		3	26	17	25	7	1	80
<i>Ophonus puncticeps</i> (STEPHENS, 1828)		1	5	15	29	16	9	2	77

Art	4.6.	19.6.	11.7.	20.8.	3.9.	19.9.	2.10.	24.10.	S
Bembidion obtusum AUDINET-SERVILLE, 1821	49	2	2	3	1	1	10	7	75
Ophonus rufibarbis (F., 1792)	3	2	17	42	4	2	3		75
Carabus auratus L., 1761	19	42	13						74
Bembidion properans (STEPHENS, 1828)	37	12	3	4	1	6	7	2	72
Leistus ferrugineus (L., 1758)		1	6	4	10	16	28	4	69
Amara fulva O.F. MÜLLER, 1775	1	6	22	21	2	1			53
Amara convexior STEPHENS, 1828	12	11	12	9	2	2	1	3	52
Harpalus tardus PANZER, 1797	22	6	10	12	1				51
Anchomenus dorsalis (PONTOPPIDAN, 1763)	2	5	5	7		10	16	5	50
Poecilus versicolor (STURM, 1824)	3	26	9	1			1		40
Amara ovata (F., 1792)	5	20	7	5				2	39
Agonum afrum (DUFTSCHMID, 1812)	22	11				1	1	1	36
Bembidion femoratum STURM, 1825	13	3	13	6					35
Bembidion tetracolum SAY, 1823	15	4	3	3			5	4	34
Nebria brevicollis (F., 1792)	4	20	1	5	2	1			33
Badister bullatus (SCHRANK, 1798)	9	8	4	10					31
Bembidion biguttatum (F., 1779)	6	6	13	3				2	30
Stomis pumicatus (PANZER, 1796)	1	8	6	11		1			27
Harpalus distinguendus (DUFTSCHMID, 1812)	10	7	4	1					22
Harpalus rubripes (DUFTSCHMID, 1812)	1	1	5	9	4	1			21
Pterostichus strenuus (PANZER, 1797)	3	4	3	4		2	3	2	21
Bembidion quadrimaculatum (L., 1761)		2	2	4		5	5		18
Amara aenea (DEGEER, 1774)	2	9	4	1		1			17
Harpalus subcylindricus DEJEAN, 1829	6	5		4					15
Bembidion lampros (HERBST, 1784)	10		4						14
Amara ingenua (DUFTSCHMID, 1812)			1	3			6	3	13
Anisodactylus binotatus (F., 1787)	6	5		1			1		13
Lasiotrechus discus (F., 1792)				2	1	4	2	4	13
Synuchus vivalis (ILLIGER, 1798)			1	6	4	2			13
Loricera pilicornis (F., 1775)		3	1	6	1	1			12
Amara municipalis (DUFTSCHMID, 1812)	1	1					1	8	11
Amara plebeja (GYLLENHAL, 1810)		1	5	4				1	11
Microlestes minutulus (GOEZE, 1777)	3	7	1						11
Microlestes maurus (STURM, 1827)	3	6		1					10
Patrobus atrorufus (STROEM, 1768)	1	2	1		2	3	1		10
Amara similata (GYLLENHAL, 1810)	2	2		1		2	2		9
Badister meridionalis PUEL, 1925	3	5							8
Bembidion lunulatum (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)	3	1	3				1		8
Calathus ambiguus (PAYKULL, 1790)			1	2	4	1			8
Oodes helopioides (F., 1792)	3	2	3						8
Amara eurynota (PANZER, 1797)			3			2	2		7
Harpalus latus (L., 1758)	1	3	1	2					7
Pterostichus macer (MARSHAM, 1802)		3	3			1			7
Pterostichus niger (SCHALLER, 1783)				2	2	2	1		7
Pterostichus vernalis (PANZER, 1796)	3	1	1				2		7
Amara equestris (DUFTSCHMID, 1812)		1		2	2		1		6
Amara familiaris (DUFTSCHMID, 1812)	1	2	1	1	1				6
Harpalus luteicornis (DUFTSCHMID, 1812)	1	1	4						6
Lionychus quadrillum (DUFTSCHMID, 1812)	3	3							6
Notiophilus palustris (DUFTSCHMID, 1812)			3	2			1		6
Pterostichus nigrita (PAYKULL, 1790)	5	1							6

Art	4.6.	19.6.	11.7.	20.8.	3.9.	19.9.	2.10.	24.10.	S
Trechoblemus micros (HERBST, 1764)	6								6
Amara convexiuscula (MARSHAM, 1802)				1	2		2		5
Badister lacertosus STURM, 1815	1	3		1					5
Bembidion gilvipes STURM, 1825		1	2					2	5
Bembidion minimum (F., 1792)				1			3	1	5
Brachinus explodens (DUFTSCHMID, 1812)		2	1			1	1		5
Dyschirius globosus (HERBST, 1784)	1		2		1		1		5
Acupalpus parvulus (STURM, 1825)	3	1							4
Amara communis (PANZER, 1797)		2	2						4
Amara consularis (DUFTSCHMID, 1812)	1	1		1	1				4
Carabus granulatus L., 1758	2	1			1				4
Stenolophus mixtus (HERBST, 1784)	2	1	1						4
Acupalpus meridianus (L., 1761)	3								3
Chlaenius nigricornis (F., 1787)	1	2							3
Agonum fuliginosum (PANZER, 1809)	2	1							3
Leistus terminatus (HELLWIG, 1793)		1				1	1		3
Ophonus azureus (F., 1775)	1	1	1						3
Ophonus schaubergerianus PUEL, 1937							3		3
Panagaeus cruxmajor (L., 1758)		1		2					3
Bembidion dentellum (THUNBERG, 1787)	2								2
Bradycellus harpalinus AUDINET-SERVILLE, 1821	2								2
Dicheirotichus rufithorax (SAHLBERG, 1827)	1		1						2
Dyschirius angustatus (AHRENS, 1830)			1	1					2
Dyschirius thoracicus (ROSSI, 1790)	1		1						2
Platynus assimilis (PAYKULL, 1790)	1	1							2
Pterostichus anthracinus (ILLIGER, 1798)		2							2
Zabrus tenebrionides (GOEZE, 1777)				2					2
Agonum marginatum (L., 1758)			1						1
Agonum muelleri (HERBST, 1784)			1						1
Agonum viduum (PANZER, 1797)	1								1
Amara apricaria (PAYKULL, 1790)		1							1
Amara fusca DEJEAN, 1812			1						1
Amara lunicollis SCHIÖDTE, 1837			1						1
Amara majuscula CHAUDOIR, 1850			1						1
Amara strenua ZIMMERMANN, 1832	1								1
Anthraxus consputus (DUFTSCHMID, 1812)	1								1
Asaphidion flavipes (L., 1761)	1								1
Bembidion azurescens DALLA TORRE 1877		1							1
Bradycellus csikii LACZO, 1912					1				1
Dromius linearis (OLIVIER, 1795)							1		1
Harpalus serripes (QUENSEL, 1806)		1							1
Lebia chlorocephala (HOFFMANN, 1803)				1					1
Ophonus nitidulus STEPHENS, 1828			1						1
Panagaeus bipustulatus (F., 1775)				1					1
Paranchus albipes (F., 1796)	1								1
Stenolophus teutonius (SCHRANK, 1781)		1							1
Syntomus truncatellus (L., 1761)			1						1
Summe Arten: 110									7052

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Hartmann Matthias

Artikel/Article: [Die Laufkäfer \(Coleóptera, Carabidae\) der Unstrutau bei Wiehe/Kyffhäuserkreis \(Thüringen\) 153-162](#)