Dortmunder Beitr. Landeskde.	naturwiss. Mitt.	33	201-210	Dortmund, 1999

Zur Käferfauna (Coleoptera) von Klusenberg und Hohensyburg im Süden von Dortmund

Michael DREES, Hagen

Allgemeines zum Untersuchungsgebiet

Während der größere Teil des Dortmunder Stadtgebietes zum Westfälischen Tiefland (Hellwegbörden) zu rechnen ist, gehört der Ardey zum Süderbergland. Sein Abfall zum Ruhrtal ist recht steil: Vom Gipfel des Klusenberges fällt das Gelände auf 350 m um 154 m ab, was einer Neigung von ca. 2,3:1 entspricht. Die Exposition ist hier fast genau südlich, während bei Herdecke („Sonnenstein", „Teufelskanzel") und Wetter (Harkortberg) die zwar ähnlich steilen Hänge mehr nach Osten abfallen und daher weniger wärmebegünstigt sind. Wegen dieser Topographie erfolgte hier keine intensive Landnutzung, und der Südteil des Ardey ist noch heute überwiegend mit naturnahem Laubwald bestockt.

In der Baumschicht dominieren Traubeneichen, stellenweise aber Birken; letztere sind bereits überaltert und im Absterben begriffen. Eingesprengt finden sich Kiefern sowie besonders an den Felsköpfen (s. u.) Hainbuche, Linde sowie Weißdorn- und Wildrosengebüsch. In der Krautschicht überwiegen Rubus-Gestrüpp und *Teucrium scorodonia*. Insgesamt ist der floristische Artenreichtum nicht sehr groß und macht auch nicht den eigentlichen Wert des Gebietes für den Naturschutz aus (obwohl die Vorkommen einiger Felspflanzen immerhin regionale Bedeutung haben). Dieser liegt vielmehr im Zusammentreffen der südlichen Hangexposition mit dem Fehlen intensiver forstwirtschaftlicher Nutzung bzw. Verbauung. Freilich kann weder Flora noch Fauna mit vergleichbaren Biotopen im Mittelrheingebiet (vgl. SIEDE 1992) konkurrieren, aber im westlichen Westfalen stellen diese Hänge Besonderheiten dar.

Der zu Dortmund gehörige Teil des Ardey-Südhanges wurde vor einigen Jahren unter Naturschutz gestellt, wobei zwei getrennte Schutzgebiete, Klusenberg und Hohensyburg, ausgewiesen wurden. An den Hängen des sie trennenden Taleinschnittes befinden sich auch Fichtenbestände, deren Fauna kaum bemerkenswert ist und hier nicht behandelt werden soll. Von den Teilgebieten ist der Klusenberg weniger anthropogen verändert und heute einem viel geringerem Besucherverkehr ausgesetzt. Die meisten der unten aufgeführten Käfer wurden hier gefunden. Eine besondere Bedeutung haben die natürlichen Felskanzeln, die anscheinend von manchen Arten gezielt angeflogen werden (s. u.). Leider ist die Umgebung dieser Aussichtspunkte in erheblichem Masse mit Glasscherben, Brandresten und sonstigem Unrat verunziert. Knapp östlich des Gipfels liegt ein kleiner, noch in Betrieb befindlicher Sandsteinbruch, wo ebenfalls einige bemerkenswerte Käferarten nachgewiesen werden konnten.

	Rote Liste	Klusenberg			Hohensyburg	
		Felsköpfe	Steinbruch	Sonst.	Hang	Gipfel
Calosoma inquisitor	3	+				
Xylodrepa quadripunctata		+				
Stenichnus scutellaris				+		
Rhagonycha lutea				+		
Rhagonycha translucida				+		
Tillus elongatus	3					+
Ampedus quercicola	3				+	
Anostirus purpureus		+	+			
Anostirus castaneus			+			
Agrilus biguttatus						+
Byrrhus arietinus				+		
Byrrhus pustulatus				+		
Dryophilus pusillus		+				
Anobium fulvicorne				+		
Ischnomera cyanea		+			+	+
Lissodema cursor				+		
Conopalpus testaceus				+	+	
Conopalpus brevicollis	2			+	+	
Diaperis boleti				+		
Valgus hemipterus		+				
Leptura scutellata	3		+			
Pyrrhidium sanguineum						+
Mesosa nebulosa	3			+		
Stenostola dubia		+				
Longitarsus membranaceus					+	
Lasiorhynchites olivaceus		+				
Coeliodes ruber				+		

Tabelle 1: Übersicht der behandelten Käferarten

Der Hang unterhalb der Hohensyburg kommt dem des Klusenberges annähernd gleich und weist ähnliche Felsbildungen auf. Das Gipfelplateau hingegen ist vollkommen befestigt bzw. parkartig gestaltet und kommt als Lebensraum für Waldinsekten nicht mehr in Frage. Es ist aber ein geeigneter Ort, um das Phänomen des Gipfelfluges zu studieren. In Anlehnung an GRUHL (1959, 1961) kann man zwischen aktivem und passivem Gipfelflug unterscheiden. Im ersteren, heute meist als „hilltopping" bezeichneten Fall, suchen gut fliegende, aber nur in geringer Dichte vorkommende Insekten Gipfel gezielt als Treffpunkte der Geschlechter auf. In diese Gruppe gehören neben einigen Tagfaltern vor allem Fliegen (*Cephenomyia*, Tabaniden, Sarcophagiden u.a.).

Passive Gipfelflieger werden bei entsprechender Wetterlage von warmen Aufwinden emporgetragen und können sich dann am Gipfel ansammeln. Zu ihnen gehören viele Käfer und Wanzen sowie schwache Flieger unter den Dipteren, z. B. Tipuliden. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung interessiert nur der passive Gipfelflug, während der aktive der Fliegen vielleicht später gesondert behandelt werden kann.

Voraussetzung ist stets eine markant ausgeprägte Gipfelpartie, wie sie sich in den Alpen häufiger als im Mittelgebirge findet. Die Ummauerung der Hohensyburg wirkt sich in dieser Hinsicht günstig aus.

Hier sollen allein die mir bemerkenswert erscheinenden Käferarten vorgestellt werden, wobei die Teilflächen im Wesentlichen als Einheit gesehen werden. Dabei werden auch Arten berücksichtigt, die in der Literatur als häufig bezeichnet werden, es nach den eigenen Erfahrungen im Raum Hagen aber nicht sind. Eine vollständige Erfassung auch der wirklich häufigen Arten war jedoch nicht beabsichtigt und würde auch den Rahmen sprengen, wenn man sich nicht mit einem reinen Namens- und Datenfriedhof begnügen will. Zu erwarten wären dann weit über 100 Arten.

Die Verteilung der Funde kann der Tab. 1 entnommen werden, in der auch die Arten der Roten Liste (GEISER 1998) markiert sind. Von den 27 ausgewählten Spezies wurden fünf als gefährdet (Kategorie 3) und eine als stark gefährdet (Kat. 2) eingestuft. Insgesamt handelt es sich um eine Käfergesellschaft warmer Wälder; diese hier vorweggenommene Feststellung soll im speziellen Teil durch konkrete Beispiele belegt werden.

Spezieller Teil: Behandelte Käferarten

Carabidae - Laufkäfer

Calosoma inquisitor (LINNÉ) - Kleiner Puppenräuber

Den Nachweis dieser (sowie der folgenden) Art verdanke ich einem Hinweis von M. STIEBEINER (Dortmund), der 1997 auf dem Uferweg ein zertretenes Exemplar gefunden hatte. Am 8. und 9.5.1998, den ersten schönen Maitagen, traten die Puppenräuber in Anzahl am Südhang des Klusenberges auf, beschränkten ihr Vorkommen aber zunächst auf die Felskanzeln. Je 1 Ex. wurde von Eiche bzw. Hainbuche abgeklopft. Größe und Färbung der Tiere waren variabel, vereinzelt kamen Stücke mit blauen Flügeldecken vor.

C. inquisitor wurde als gefährdet eingestuft (GEISER 1998). In Westfalen wurde die Art „überall" (d. h., in allen Naturräumen) nachgewiesen, ging aber in den letzten Jahrzehnten zurück. In Dortmund wurde sie 1953 von REHAGE gefunden (GRIES et al. 1973), in Hagen durch LAUTERBACH (1964) nachgewiesen. Starke Populationsdichteschwankungen sind für *Calosoma*-Arten typisch. Die Ursache liegt wohl im großen Nahrungsbedarf während der kurzen Aktivitätszeit, der nur bei Massenauftreten von Raupen befriedigt werden kann. Es dürfte interessant sein, das Vorkommen im Ardey weiter zu beobachten.

Silphidae - Aaskäfer

Xylodrepa quadripunctata (LINNÉ) - Vierpunkt-Raupenjäger

Zusammen mit dem Kleinen Puppenräuber auftretend, ebenfalls an den Felskanzeln, aber auch im Fluge gefangen. Anfang Juni 1998 waren am Waldboden die (niemals aufbaumenden) Larven in Anzahl zu beobachten. Die Imago lebt wie die der vorigen Art.

Am 23.04.1999 wurde wieder ein Weibchen am alten Fundort von *Pyrus* abgeklopft.

In Westfalen ebenfalls „überall", aber meist selten (KROKER 1975). Im Hagener Raum konnte ich beide Arten von 1975 - 1998 sonst nirgends finden. Allerdings tauchte *Xylodrepa* im Mai 1999 bei Wiblingwerde (Höhe 490 m NN) auf.

Seydmaenidae - Ameisenkäfer

Stenichnus scutellaris (MÜLLER & KUNZE)

Dieser kleine Ameisenkäfer wurde am 11.12.1992 am Südhang des Klusenberges aus Moos gesiebt. Im Hagener Raum ist er viel seltener als *St. collaris* und anscheinend nicht allgemein verbreitet, sondern wurde nur im Norden des Gebietes gefunden. Möglicherweise leicht thermophil, da er auch auf Bahnschotter unter modernden *Verbascurn*-Blättern festgestellt wurde.

Cantharidae - Weichkäfer

Rhagonycha lutea (MÜLLER)

Am Klusenberg wurde die Art am 29.06.1990 gefunden. Weitere Nachweise gelangen im Hagener und Letmather Kalkgebiet. Nach DAHLGREN (1979) kommt dieser Weichkäfer in Mitteleuropa überall, aber selten vor.

Rhagonycha translucida KRYNICKI

Ebenfalls am 29.06.1992 am Klusenberg gefangen. Im Hagener Raum verbreitet; die Seltenheit dieser Art wurde früher überschätzt. Die Käfer besuchen keine Blüten (wie *Rh. fulva*), können aber regelmäßig von Eichen geklopft werden. Präsenzzeit der Imagines etwa von Mitte Juni bis Ende Juli, damit 2 - 3 Wochen vor *Rh. fulva*.

Cleridae - Buntkäfer

Tillus elongatus (LINNÉ)

Ein Männchen wurde am 25.06.1998 als passiver Gipfelflieger an der Umfassungsmauer der Hohensyburg angetroffen. Dieser Buntkäfer entwickelt sich in totem Laubholz, bevorzugt alte Wälder und wurde als gefährdet eingestuft (GEISER 1998). Im Hagener Raum gibt es weitere Nachweise bei Vorhalle und Hohenlimburg.

Elateridae - Schnellkäfer

Ampedus quercicola (BUYSSON)

Am 10.10.1998 fand ich eine Imago in totem Eichenholz unterhalb der Hohensyburg. Der Käfer wird als gefährdet angesehen (GEISER 1998), kommt aber im Ardey auch weiter westlich regelmäßig und nicht selten vor (DREES 1994).

Anostirus purpureus (PODA)

Ein Weibchen wurde am 08.05.1998 vorübergehend aus dem Flug gefangen. Ein weiteres Exemplar flog dann am 01.06.1998 am Rand des erwähnten Steinbruches.
Die attraktive Art ist vorwiegend montan verbreitet und kommt im Sauerland vereinzelt, aber nicht allzu selten vor. Ein undatierter alter Beleg aus Dortmund ist ebenfalls vorhanden (KROKER 1980); ob er vom Klusenberg stammt, ist nicht mehr feststellbar.

Anostirus castaneus (LINNÉ)

Ein Männchen flog am 01.06.1998 neben *A. purpureus* (s. o.) auf dem Gelände des Steinbruches. Dieses Habitat ist durchaus typisch, da die Larven in absterbenden Wurzeln an den Kanten derartiger Gruben leben. Die Art ist daher nicht nur im Bergland, aber in der Regel nur einzeln zu finden. Besonders die Männchen werden selten gefangen, da sie kurzlebig sind und kaum Nahrung auf Blüten aufnehmen, wie es die Weibchen regelmäßig tun.

Im Hagener Raum wurde *A. castaneus* mehrmals nachgewiesen. Auch hier liegt ein altes Stück aus Dortmund vor (KROKER 1980).

Buprestidae - Prachtkäfer

Agrilus biguttatus (FABRICIUS)

Ein Exemplar flog mir am 05.06.1998 auf dem Gipfelplateau der Hohensyburg in die Haare. Hier ist wiederum passiver Gipfelflug anzunehmen.

Die Larven entwickeln sich in dicker, noch saftiger Rinde absterbender oder frisch gefällter Eichen. Die leicht erkennbare, relativ große Art ist verbreitet, aber nicht allzu häufig.

Byrrhidae - Pillenkäfer

Byrrhus arietinus STEFFAN

Ein Pärchen wurde am 11.12.1992 am Südhang des Klusenberges unter Moospolstern gesammelt. PAULUS (1979: 342) bezeichnet das Vorkommen der Art als sporadisch und meist selten.

Byrrhus pustulatus FORSTER

Ein Weibchen unserer kleinsten Byrrhus-Art wurde am 11.12.1992 am Klusenberg aus Moos gesiebt. Dieser Pillenkäfer ist allgemein nicht selten; dies gilt auch für den Hagener Raum, obwohl sich hier schon eine leichte Thermophilie andeutet; mehrere Funde im Letmather Kalkgebiet.

Anobiidae - Pochkäfer

Dryophilus pusillus (GYLLENHAL)

Eines der durch lange Fühler auffallenden Männchen klopfte ich am 05.06.1998 von Gebüsch. Zwar handelt es sich um den häufigsten Vertreter der Gattung, doch scheint auch dieser im Sauerland nur selten aufzutreten. Mir liegt lediglich noch ein Weibchen aus Hagen-Holthausen vor, das am 27.05.1992 gefangen wurde.

Anobium fulvicorne STURM

Ein Exemplar wurde am 05.05.1998 von Hainbuche (*Carpinus*) abgeklopft. Diese Käfer entwickeln sich in trockenem Eichenholz und sind nicht häufig. Im Raum Hagen drei belegte Fundorte; anscheinend gern an Steilhängen, teils wegen der dort meist geringen Durchforstung, teils auch des Wärmebedürfnisses wegen.

Oedemeridae - Scheinbockkäfer

Ischnomera cyanea (FABRICIUS)

Ein Männchen besuchte blühenden Weißdorn an einem der Aussichtspunkte des Klusenberges (08.05.1998). Die Bestimmung gegen *I. caerulea* musste durch ein Genitalpräparat abgesichert werden. Anfang Juni 1998 waren dann knapp unterhalb der Hohensyburg mehrere dieser Käfer auf blühenden Doldengewächsen und Holunder zu beobachten. An beiden Fundorten konnte die Art dann im Jahr 1999 bestätigt werden.

Obwohl es sich um die verbreitetste Art der Gattung handeln dürfte, sind mir aus der südlichen Umgebung des Fundortes keine weiteren Vorkommen bekannt. Ein alter Fund ist aus Witten bekannt (FÜGNER 1902), auch sonst nur ältere Daten aus dem Süderbergland. Nach ERBELING & SCHULZE (1983), die die Trennung von *I. caerulea* und *I. cyanea* noch nicht durchführten, ist die Art wärmebedürftig. Sie entwickelt sich in totem Laubholz.

Salpingidae - Scheinrüssler

Lissodema cursor (GYLLENHAL)

Am 25.06.1998 wurde ein Exemplar am Südhang des Klusenberges von einer Hainbuche abgeklopft. Sonst liegt mir nur ein Stück vor, das 1980 auf den nahen Westhofener Ruhrwiesen gefangen wurde. Die Art scheint also im Gebiet recht selten zu sein, wurde aber von der Roten Liste gestrichen.

Melandryidae Conopalpus testaceus (OLIVIER)

Die Art ist im Hagener Raum in alten Laubwäldern verbreitet und wurde sowohl am Klusenberg als auch unterhalb der Hohensyburg nachgewiesen. Sie wurde wohl zu Recht von der Roten Liste entfernt. Die Käfer fliegen nachts, ihre Larven leben in weißfaulem Laubholz, besonders in Ästen.

Conopalpus brevicollis KRAATZ

Er war nach FÜGNER's Meldung aus Witten über 100 Jahre in Westfalen verschollen und tauchte dann am Klusenberg wieder auf (DREES 1990). Am 05.06.1998 waren die Käfer dort sogar in einiger Anzahl von Laubbäumen zu klopfen, 1999 daselbst sowie auch auf dem Hang unterhalb der Hohensyburg.

Es handelt sich um einen Bewohner warmer Wälder, auch von Buschwald auf Grenzertragsstandorten. Zahlreiches Auftreten wurde im Naturschutzgebiet Koppelstein am Mittelrhein festgestellt (SIEDE 1992). Die Gefährdung der Art wird heute geringer eingeschätzt als 1984. Wahrscheinlich haben sich die warmen Sommer der 90er Jahre günstig ausgewirkt.

Tenebrionidae - Düsterkäfer

Diaperis boleti (LINNÉ)

Zwei Exemplare befanden sich 1990 am Klusenberg in einem Fruchtkörper des Birkenporlings (*Piptoporus betulinus*). Die farblich auffällige Art breitete sich seit 1989 über das Hagener Gebiet aus (DREES 1992). Ein gewisses Wärmebedürfnis mag dabei eine Rolle spielen.

Securabaeidae - Blatthornkäfer

Valgus hemipterus (LINNÉ)

Ein Männchen konnte am 08.05.1998 am frühen Nachmittag direkt beim Anflug an einen blühenden Weißdornstrauch beobachtet werden, Der Fundort war eine der Feiskanzeln am Klusenberg-Südhang.

Sonst liegt mir von dieser Art nur ein weiteres Männchen aus Hagen-Vorhalle vor (08.05.1993). Die Art wurde von der bundesweiten Roten Liste gestrichen, scheint aber im Süderbergland zu den Seltenheiten zu gehören.

Cerambycidae - Bockkäfer

Leptura (= *Corymbia*) *scutellata* FABRICIUS

Eine an alte Wälder gebundene, in der Regel selten nachgewiesene Art, was auch für Westfalen zutrifft (ZICKLAM & TERLUTTER 1998).

Am 26.07.1998 fand ich ein Weibchen, das eine Dolde von *Daucus carota* besuchte, auf dem Gelände des erwähnten Steinbruches. Nur sechs Tage darauf wurde im Ardey westlich von Herdecke ein Männchen an *Eupatorium cannabinum* gefangen. Die Art scheint demnach im Ardey verbreitet zu sein und man darf vermuten, dass sie dort seit FÜGNER's Meldung von 1902 kontinuierlich vorkam. Hier liegt also eine Parallele zu *Conopalpus brevicollis* vor.

Pyrrhidium sanguineum (LINNÉ)

Als passiver Gipfelflieger auf der Hohensyburg wurde am 23.04.1999 ein Exemplar dieser auffallend rot gefärbten Art nachgewiesen. Ihre Larven leben unter Eichenrinde und dürften sich am bewaldeten Südhang entwickelt haben. Die Art zeichnet sich durch starke Dichteschwankungen aus, die wohl vorwiegend vom Angebot an Brutholz gesteuert werden.

Mesosa nebulosa (FABRICIUS)

Wie *L. scutellata* ist auch dieser Bockkäfer ein Bewohner alter Laubwälder und ebenfalls als gefährdet eingestuft (GEISER 1998). Am Klusenberg wurde er am 25.06.1998 angetroffen. Im Gegensatz zu *Leptura scutellata* liegen aber auch Nachweise von Hagen-Vorhalle und -Halden vor, obwohl diese Lamiine keine Blüten besucht, vorwiegend akrodendrisch lebt und daher schwerer nachzuweisen ist.

Stenostola dubia (LAICHARTING)

Ein Exemplar liess sich am 08.05.1998 fliegend an einer Linde beobachten. Im Hagener Raum ist der Käfer verbreitet und nicht selten.

Interessant ist der Wechsel der Standpflanzen. In den Bachtälern südlich von Hagen wurde die Art fast ausschließlich an Salweide (*Salix caprea*), bei Hagen-Emst wie am Klusenberg „vorschriftsmäßig" an Linde (*Tilia*) gefunden. Wahrscheinlich dient *Salix* als Ausweichpflanze, die dem Käfer ein Vordringen in Lokalitäten ohne Vorkommen von Linden ermöglicht.

Chrysomelidae - Blattkäfer

Longitarsus membranaceus (FOUDRAS) (veris.)

Am 25.04.1992 wurde dieser Flohkäfer am Fuße der Hohensyburg auf *Teucrium scorodonia* gefunden. Ein weiterer Fundort ist ein Kahlschlag bei Hagen-Priorei (1990). Das Wärmebedürfnis des Käfers ist erheblich größer als das der genannten Pflanze, so dass die Mehrzahl von deren Standorten nicht besiedelt ist. Auch SIEDE (1992) gibt den Käfer als thermophil an.

Attelabidae - Stecher und Roller

Lasiorhynchites olivaceus (GYLLENTHAL)

Ein Exemplar dieses Triebstechers wurde am 23.04.1999 an einem Aussichtspunkt des Klusenberges von einer Eiche abgeklopft. Die in Mitteleuropa eher seltene, nach Norden ausklingende Art kommt auch auf der Garenfelder Hochfläche vor.

Curculionidae - Rüsselkäfer (i.e.S.)

Coeliodes ruber (MARSHAM)

Er wurde am 23.04.1999 am Klusenberg von Eiche geklopft. In der näheren Umgebung wurde er nur im Letmather Kalkgebiet (an „Pater" und „Nonne") gefunden und scheint der Wärme zu bedürfen.

Literatur

DAHLGREN, G. (1979): 27. Familie Cantharidae. In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas. - Bd. **6**, 18 - 31, Krefeld (Goecke & Evers).

DREES, M. (1990): Wiederfund von *Conopalpus testaceus* KRAATZ in Westfalen. - Dortmunder Beitr. Naturk. - **24**, 140, Dortmund.

DREES, M. (1992): Beobachtungen zum Massenwechsel einiger auffälliger Käferarten. - Entomol. Z., **102**, 449 - 453, Essen.

DREES, M. (1994): Zur Verbreitung von *Ampedus quercicola* (Buysson) (Elater.). - Entomol. Blätt., **90**, 124, Krefeld.

ERBELING, L. & SCHULZE, W. (1983): Coleoptera Westfalica: Familia Oedemeridae. - Abh. Westf Mus. Naturk., **45** (3), 1 - 18, Münster.

FÜGNER, K. (1902): Verzeichnis der in der Umgebung von Witten aufgefundenen Käfer, nach dem systematischen Verzeichnis der Käfer Deutschlands von J. Schilsky. - Witten (Märkische Verlags-Anstalt A. Pott).

GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt f. Naturschutz).

GRIES, B., MOSSAKOWSKI, D. & WEBER, F. (1973): Coleoptera Westfalica: Familia Carabidae, Genera *Cychrus, Carabus* und *Calosoma*. - Abh. Westf Landesmus. Naturk., **35** (4), 1 - 80, Münster.

GRUHL, K. (1959, 1961): Dipterenstudien im Siebengebirge. - Decheniana-Beiheft, **7**, 103 - 118; **9**, 37 - 67, Bonn.

KROKER, H. (1975): Coleoptera Westfalica: Familia Silphidae. - Abh. Westf Landesmus. Naturk., **37** (2), 13 - 42, Münster.

KROKER, H. (1980): Coleoptera Westfalica: Familia Elateridae. - Abh. Westf Landesmus. Naturk., **42** (3), 1 - 66, Münster.
LAUTERBACH, W. (1964): Verbreitungs- und aktivitätsbestimmende Faktoren bei Carabiden in sauerländischen Wäldern. - Abh. Westf Landesmus. Naturk., **26** (4), 1 - 103, Münster.
PAULUS, H. F. (1979): 47. Familie Byrrhidae. - In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas. - Bd. **6**, 328 - 350, Krefeld (Goecke & Evers).
SIEDE, D. (1992): Die Käferfauna des NSG Koppelstein. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, **2** (1), 3 - 40, Bonn.
ZICKLAM, H. & TERLUTTER, H. (1998): Coleoptera Westfalica: Familia Cerambycidae (Nachtrag). - Abh. Westf. Mus. Naturk., **60** (3), 3 - 50, Münster.

Anschrift des Autors:

Dr. Michael Drees, Im Alten Holz 4 a, D-58093 Hagen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Dortmunder Beiträge zur Landeskunde

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Drees Michael

Artikel/Article: Zur Käferfauna (Coleóptera) von Klusenberg und Hohensyburg im Süden von Dortmund 201-209