

**Revision rheinischer Käfernachweise nach dem zweiten
Supplementband zu den Käfern Mitteleuropas
Teil V: Anobiidae, Oedemeridae, Aderidae, Mordellidae,
Tenebrionidae, Scarabaeidae (Ins., Col.)**

Frank KÖHLER

1. Einleitung

Von 1964 bis 1983 erschienen in unregelmäßiger Folge zehn Bestimmungsbände des Werkes "Die Käfer Mitteleuropas" (FREUDE, HARDE & LOHSE). In der Zwischenzeit erfolgte taxonomische und systematische Neuerungen wurden 1992 für die Bände 6 bis 8 von LOHSE und anderen Autoren im "Zweiten Supplementband" zusammengefaßt (LOHSE & LUCHT 1992). Um ein unübersichtliches Durcheinander von Neumeldungen zu vermeiden, wurde vom Verfasser (KÖHLER 1993) vorgeschlagen, eine systematische Prüfung der Belege in Privat- und Museumssammlungen und eine Auswertung der geographischen und ökologischen Daten vorzunehmen, wie dies bereits für den "Ersten Supplementband" erfolgte (KÖHLER 1991, 1994). Ergebnisse dieser Gemeinschaftsarbeit wurden bereits in den Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen veröffentlicht. So berichtete WAGNER (1993, 1994) über Nitiduliden und andere Familien und WENZEL (1994) stellte seine Resultate zu den Latridiiden und Mycetophagiden dar. Die Schnellkäfer der Gattung *Ampedus* und die Schimmelkäfer der Gattung *Atomaria* stehen im Mittelpunkt der Arbeiten von STUMPF und FRANZEN (in Vorber.). Im vorliegenden Beitrag sollen nun die Veränderungen bei den Familien Anobiidae bis Scarabaeidae (FHL, Band 8) erörtert werden.

2. Methodische Hinweise

Nach den bisher bekannten und im zweiten Supplementband veröffentlichten Verbreitungsdaten wurden diejenigen Arten ausgewählt, die auch im Rheinland zu erwarten sind. Die nächststehenden Arten oder Artengruppen wurden anschließend zur Überprüfung herangezogen.

Im einzelnen wurde hierzu das Belegmaterial aus folgenden privaten Kollektionen zur Verfügung gestellt: EINWALLER, EISINGER, FRIEDRICH, GRÄF, HADULLA, KATSCHAK, KOCH, KÖHLER, KOLBE, LUCHT, MATERN, NIEHUIS, RENNER, ROHRBACHER, SCHEUERN, SIEDE, STUMPF, WAGNER und WENZEL.

Desweiteren wurden die Sammlungen von Josef RÜSCHKAMP im Zoologischen Institut der Universität Köln (ZIK), die Rheinland-Sammlungen des Museums Koenig Bonn (MKB) und des Fuhlrott-Museums Wuppertal einschließlich der Sammlung Wilh. KOLBE & A. BRUNS (FMW) sowie die Ökologische Landessammlung der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen einschließlich der Sammlung APPEL (CAG) im FUHLROTT-Museum Wuppertal ausgewertet.

Aufgrund des "akuten Belegmangels" bei einigen seltenen Arten wurde darüberhinaus in folgenden Sammlungen gezielt nach veröffentlichten und zu überprüfenden Tieren gesucht: Deutsches Entomologisches Institut Eberswalde, Löbbecke-Museum Düsseldorf, Museen für Naturkunde Berlin, Dresden und Stuttgart, Naturhistorisches Museum Mainz. Gustav Adolf LOHSE (†) und Ralf KLINGER überprüften die Bestimmung einiger *Xyletinus*- und *Aderus*-Belege.

Soweit den im Text genannten Funddaten keine Abkürzungen (MKB, FMW oder CAG) angefügt sind, befinden sich die Belege in der jeweiligen Sammlung des Finders. Allen oben genannten Personen und den Mitarbeitern/innen der Institutionen möchte ich an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aussprechen.

In der alphabetischen Zusammenstellung der Daten werden jeweils - soweit bekannt - in der Art der "Käferfauna der Rheinprovinz" (KOCH 1968) Naturraum und Fundort, Finder, Datum, Anzahl und Fundumstände aufgeführt. Bei den Fundpunkten werden zentrale Orte hervorgehoben, alle nachfolgenden Bezeichnungen geben Ortsteile oder Biotopnamen wieder. Die ökologischen Daten stammen zumeist aus den abgefragten Aufzeichnungen der Finder, seltener von Etiketten an der Nadel des Sammlungsbeleges. Die Einteilung der Großlandschaften des nördlichen Rheinlandes folgt der Roten Liste Nordrhein-Westfalens (DINTER 1986). Linker und rechter Niederrhein (KOCH 1968) werden in Niederrheinische Bucht (NB) und Niederrheinisches Tiefland (NT) umgruppiert. Das Siebengebirge wird naturräumlich zur Eifel gestellt. Die Zusammenstellung umfaßt keine reinen Namensänderungen, da solche taxonomischen Neuerungen den faunistischen Status einer Art nicht verändern.

3. Der Artenkomplex um *Xyletinus fibyensis*

Bei dem bisherigen *Xyletinus fibyensis* im Sinne der "Käfer Mitteleuropas" (LOHSE 1969) handelt es sich um einen Komplex von vier Arten. 1969 beschrieb LUNDBLAD den *Xyletinus vaederoeensis* aus Schweden, der später auch im nördöstlichen Niedersachsen und in Tschechien festgestellt wurde und der sich wie *Xyletinus fibyensis* in Zweigen der Zitterpappel entwickeln soll (LOHSE & LUCHT 1992a). Weitere für Deutschland sichere Meldungen existieren bislang nur aus Rheinhessen-Pfalz, wo *Xyletinus vaederoeensis* bei Waldrohrbach von einem Apfelbaum und *Xyletinus fibyensis* bei Ingelheim von toten Kirschbaumästen geklopft wurde (KÖHLER i.Dr.), wobei diese Funde jeweils auf Zufall beruhen könnten oder auf ein breiteres Spektrum von Bruthölzern hindeuten. 1970 und 1977 beschrieben KOFLEK und GOTTWALD zwei weitere Arten aus dem südöstlichen Mitteleuropa, die bislang (noch) nicht in Deutschland nachgewiesen wurden.

Die Revisionsarbeiten am rheinischen Material gestalteten sich unerwartet schwierig, da viele Belege nicht gefunden wurden, beziehungsweise die Weibchen nicht sicher angesprochen werden konnten. Obwohl zur Unterscheidung der Arten von den verschiedenen Autoren - in der Bestimmungstabelle entsprechend übernommen - auch äußere Merkmale angegeben werden, konnten zwei Weibchen aus Kastellaun nicht sicher zugeordnet werden (t. LOHSE). Ein Weibchen aus der Sammlung MÜHLFELD (MKB), das zufällig unter *Xyletinus pectinatus* gefunden wurde, konnte immerhin das "Prädikat cf. *fibyensis*" erhalten. Da aber bislang keine sicheren Männchen dieser hochseltenen Art vorliegen, muß ein rheinisches Vorkommen von *Xyletinus fibyensis* als fraglich, aber sehr wahrscheinlich gelten.

Dagegen konnten von *Xyletinus vaederoeensis* zwei Männchen gefunden werden, deren Bestimmung durch Genitaluntersuchung abgesichert wurde. Die Fundumstände des Käfers aus dem Ahrtal sind unbekannt, das zweite Tier aus dem Saar-Nahe-Bergland wurde wiederum von einem Obstbaum geklopft. Zur biogeographischen Einordnung beider Arten, fehlen ausreichend gesicherte Fundmeldungen, im Rheinland sind sie im ganzen Gebiet, vielleicht mit Ausnahme der Hochlagen, da meist klimatisch begünstigte Offenlandstandorte besiedelt werden, zu erwarten. Nachfolgend werden die Revisionsergebnisse und Funddaten wiedergegeben:

Xyletinus fibyensis LUNDBL., 1949: Im Rheinland fraglich, es existieren nur fragliche Weibchen, Belege fehlen oder es handelt sich um Fehlmeldungen: H: Kastellaun, SCHMAUS, VI.53, 1 Ex. (t. KÖHLER, MKB, SCHMAUS 1955: *oblongulus*, 1960: *grönblomi*, KOCH 1968) von

Zitterpappel gekeschert, Weibchen, Artzugehörigkeit daher fraglich und VI.59, 1 Ex. (t. KÖHLER & LOHSE, MKB, KOCH 1968: *laticollis*, KOCH 1974: *fibyensis*) Weibchen, Artzugehörigkeit fraglich - NB: Köln-Langel rh., K.ERMISCH, V.36, 1 Ex. (KOCH 1968, kein Beleg im Museum für Tierkunde Dresden und DEI Eberswalde), daher fraglich - NT: Krefeld, ULBRICHT, (KOCH 1968) kein Beleg, daher fraglich - Rt: Horchheim, MÜHLFELD, 1 ♀ cf. *fibyensis* (KÖHLER det., MKB, ROETTGEN 1911, KOCH 1968: *pectinatus*) - Bacharach-Steeg, ZEBE, VII.57, 1 Ex. (KOCH 1968) kein Beleg in der Sammlung ZEBE (Nat.hist. Museum Mainz), daher fraglich - SN: Odernheim, H. SIMON, 5.VI.89, 1 Ex. (KÖHLER det., NIEHUIS 1992) ist *Xyletinus vaederoensis* (KÖHLER det.).

Xyletinus vaederoensis LUNDBL., 1969: At: Mayschoß, KLAPPERICH, 18.V.49, 1 Ex. (KÖHLER det., Genitalpräparat, Museum für Naturkunde Stuttgart) - SN: Odernheim, H. SIMON, 5.VI.89, 1 Ex. (KÖHLER det.) auf Streuobstwiese von *Pyrus communis* geklopft (coll. NIEHUIS).

4. *Lasioderma aterrimum* ROUB. - Neu für Deutschland

Eine vor mehreren Jahren von Heinz Dieter APPEL (†) mir zur Bestimmung übergebene Anobiidae wurde nach einigen ergebnislosen Identifizierungsversuchen von LOHSE zu *Lasioderma aterrimum* gestellt. APPEL hatte den Käfer am 1.VI.75 an einem Wegrain in den Weinbergslagen des Mittelrheintals nördlich von Boppard gekeschert (APPEL mdl.). LOHSE & LUCHT (1992a) erwähnen diesen Fund im zweiten Supplementband zu den "Käfern Mitteleuropas" und fügen lediglich hinzu, daß die Art aus der ehemaligen Tschechoslowakei 1917 beschrieben worden sei und weitere Verbreitungsangaben noch fehlen würden. ZAHRADNÍK (1993) meldet ein Vorkommen in Böhmen, Mähren und der Slowakei. Aufgrund der bekannten Verbreitung und aktuellen Fundumstände ist anzunehmen, daß *Lasioderma aterrimum* eine ähnliche Lebensweise wie *Lasioderma redtenbacheri* besitzt, deren Biologie von CYMOREK (1968) ausführlich dargestellt wurde. *Lasioderma redtenbacheri* wurde in der Rheinprovinz bisher nur an der Nahe vereinzelt und von CYMOREK durch systematische Zuchten in Anzahl nachgewiesen. Die Art lebt ausschließlich an extremen Xerothermstandorten, wo sich die Larve in dort nicht verrottenden Blütenböden der Flockenblume *Centaurea scabiosa* entwickelt.

5. *Ischnomera caerulea* und *cyanea*

Anhand eines umfangreichen Materials stellte DAHLGREN (nach LOHSE 1982) fest, daß unter *Ischnomera coerulea* zwei im Aussehen völlig übereinstimmende, genitaliter aber ganz verschiedene Arten vereinigt waren. *Ischnomera caerulea* und *cyanea* sind beide über Südost- und Mitteleuropa bis in

das südliche Skandinavien verbreitet. Während LOHSE (1982) *Ischnomera caerulea* nur aus Eichenholz ziehen konnte, erhielt er *Ischnomera cyanea* aus den verschiedensten eingetragenen Laubhölzern. Diese Beobachtung wird anhand des rheinischen Materials, auch wenn keine gezüchteten Belege vorlagen, untermauert. Danach bietet sich im Rheinland das folgende Bild (vgl. Abb. 1), daß durch die Einbeziehung der beiden anderen Gattungsvertreter abgerundet werden soll:

Ischnomera caerulea kommt nur an klimatisch begünstigten Eichenstandorten vor. Nach Genital sicher bestimmte Männchen liegen aus dem Ahr- und Nahetal sowie aus zwei Alteichenbeständen in der Kölner Bucht vor. Alle anderen Belege gehören mit Sicherheit (♂) oder großer Wahrscheinlichkeit (♀) zu *Ischnomera cyanea*. Alle Tiere wurden, soweit bekannt, zwischen April und August auf Blüten angetroffen. *Ischnomera caerulea*, die wahrscheinlich auch im Niederrheinischen Tiefland und im Saarland vorkommen dürfte, zählt zu den größeren Seltenheiten unserer Totholzfauna und kann aufgrund ihrer Baumartenbindung und heterotopen Lebensweise zu den gefährdeten Arten gerechnet werden.

Ischnomera cyanea ist im Rheinland weit verbreitet. Die faunistische Einschätzung von Koch (1968) zu *coerulea* kann weitestgehend auf diese Art bezogen werden. *Ischnomera cyanea* ist im südlichen Rheinland weit verbreitet, aber nur stellen- und zeitweise häufiger. Sie scheint die Hochlagen der Mittelgebirge zwar nicht zu meiden, wird aber in niederen Lagen weitaus öfter angetroffen. Beispielsweise werden an der Nahe und Saar auch Wärmestandorte besiedelt, während aus weiten Teilen des Niederrheins keine Meldungen vorliegen. In der Niederrheinischen Bucht erreicht die Art die Ausläufer der Mittelgebirge (Königsforst, Venusberg, Kottenforst), für das anschließende Tiefland sind lediglich drei Funde aus alten Waldgebieten dokumentiert, wie es für so viele im Mittelgebirge verbreitete Käfer charakteristisch ist. Neben den obligatorischen Funden auf blühenden Sträuchern, werden bei den Fundumständen verschiedene Laubhölzer, wie zum Beispiel Apfelbaum, Ahorn, Buche und Eiche genannt.

Ischnomera cinerascens, die nach KASZAB (1969a) von den Pyrenäen bis zum Kaukasus verbreitet ist, war bis vor kurzem in der Rheinprovinz nur aus dem Hunsrück bekannt. Die Funddaten von SCHMAUS, die bislang nicht publiziert wurden sollen hier nachgetragen werden. Nach seiner rheinischen Erstmeldung - SCHMAUS (1955): "von dieser seltenen Art kescherte ich in den letzten Jahren 6 St." - schrieb er später lediglich "Diese Art ist hier nicht selten, so kann ich im Wohnrother Tal jedes Jahr vereinzelt Ex. fangen"

(SCHMAUS 1960). Den Etiketten seiner Belege zufolge, wurde lediglich ein Exemplar nicht auf Blüten gefangen oder gekeschert. Allerdings geht nicht hervor, ob es sich bei dem betreffenden Fund um einen Nachweis an einem lebenden, toten oder anbrüchigen Apfelbaum handelt. Auch die aktuellen rheinischen Nachweise, die untenstehend aufgeführt werden, oder ein Blick in KOCH'S Ökologie (KOCH 1989) geben keinen Aufschluß über die Habitatbindung dieser Art. Die deutschen Fundpunkte liegen überwiegend im Mittelgebirge, allerdings sind auch Tiere aus der Ebene bekannt - beispielsweise Schleswig-Holstein (GÜRLICH et al. 1995). Unter Umständen handelt es sich bei *Ischnomera cinerascens* um eine Art mit akroden-drischer Entwicklung, so daß bodennah immer wieder nur blütenbesuchende Tiere angetroffen werden.

Ischnomera sanguinicollis - zur Lebensweise s. KOCH (1989) - zeigt trotz weniger Nachweise im Rheinland ein ganz charakteristisches Verbreitungsbild. Von Süden einstrahlend erreicht sie über das Mittelrheintal den östlichen Hunsrück, das Ahrtal, das Siebengebirge und die Kölner Bucht. Die oft viele Jahre und räumlich auseinanderliegenden Funde gehen nicht auf klimatisch bedingte Arealverschiebungen sondern auf die starke Spezialisierung und Seltenheit der Totholzkäferart zurück.

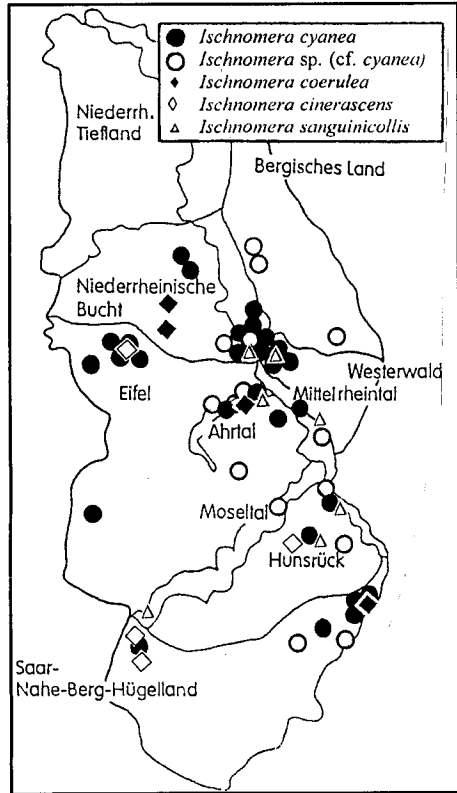


Abb. 1: Rheinische Fundpunkte der *Ischnomera*-Arten (Oedemeridae).

Ischnomera caerulea (L., 1758), nach Genital bestimmte Männchen: **Mayschoß**, WENZEL, 17.VIII.85, 2 Ex. (t. KÖHLER), an einem Laubwaldrand auf gelbem Korbblütler, ein Tier entflohen - **NB: Kerpen**, Kerpener Bruch, APPEL, 17.IV.82, 2 Ex. (t. KÖHLER, CAG) - **Zülpich**, Marienholz, APPEL, 13.IV.82, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG) - **SN: Bad Kreuznach**, Amerikanisches Lager, GRÄF, V.79, 2 Ex. (t. KÖHLER, CAG), von blühendem *Crataegus*.

Ischnomera cyanea (F., 1792), nach Genital bestimmte Männchen und Weibchen aus Aufsammlungen vom gleichen Fundort: **At: Altenahr**, Langfigtal, KÖHLER, 7.VI.87, 1 Ex. (BÜCHS et al. 1996) - **Löhndorf**, SCHEUERN, 19.I.90, 7 Ex. (t. KÖHLER), aus trockenem Apfelbaumholz aus einer Streuobstwiese gezogen - **E: Bad Honnef**, FORST, 5.VI.55, 1 Ex. (LUCHT 1968, Beleg lag nicht vor) - **Dedenborn/Rur**, Im Brand, KÖHLER, 23.V.90, 1 Weibchen - **Gemünd, Staatsforst Kermeter**, KÖHLER (KÖHLER 1996): Lohrbachskopf 31.V.93, 1 ♀ an einem Leimring an toter Buche - Naturwaldzelle Schäferheld, 16.VI.92, 1 ♀ aus der Krautschicht gekeschert - Am Steinbach, 17.V.93, 5 ♀ und 31.V.93, 1 ♀ - Naturwaldzelle Wiegelskammer, 30.VI.93, 1 Ex. an einem Leimring - **Niederzissen**, Bausenberg, APPEL, 11.V.75, 5 Ex. und 17.IV.75, 1 Ex. (KÖHLER det., CAG, KOCH & GRÄF 1982: *coerulea*), KOCH, V.71, 2 Ex. (KÖHLER det., FMW) auf einem Halbtrockenrasen geklopft, SIEDE, 14.VI.70, 1 Ex. (KÖHLER det.) - **Peffingen**, RENNER, VI.90, 1 Ex. (KÖHLER & MATERN 1990) - **Siebengebirge**, Rhöndorfer Tal, KOCH, 25.V.58, 2 Ex. (KÖHLER det.) auf einer Waldwiese gekeschert (KOCH & LUCHT 1962, coll. LUCHT) - **Weilberg**, WOLFRAM, 20.V.67, 1 Ex. (LUCHT 1968, Beleg?) - **Wolkenburg**, EVERS, 21.V.67, 1 Ex. (LUCHT 1968, Beleg?), KOCH, VII.65, 1 Ex. (KÖHLER det., MKB) - **H: Kastellaun**, Wohnrothertal, SCHMAUS, I.VI.51, 1 ♀ gekeschert, 19.V.53, 2 Ex. auf blühendem Weißdorn, 20.V.50, 1 Ex. von Ufervegetation gekeschert, 21.V.53, 1 ♀ gekeschert, 21.V.59, 1 ♀ gekeschert, 29.V.51, 1 ♀ 30.IV.51, 1 ♀ gekeschert, 7.VI.51 und 1 ♀ gekeschert (omnia KÖHLER det., MKB) - **NB: Bonn**, F. RÜSCHKAMP, 1 Ex. (KÖHLER det., MKB) - **Venusberg**, F. RÜSCHKAMP, 14.X.29, 26 Ex., 17.V.30, 1 ♀, 19.X.29, 22 Ex., 2.XI.27, 1 ♀ und 24.V.29, 4 Ex. (omnia KÖHLER det., MKB) - **Köln**, Königsforst, APPEL, 27.III.61, 1 Ex. (KÖHLER det., CAG, KOCH 1968: *coerulea*) und 29.III.61, 2 Ex. (KÖHLER det., KOCH 1968: *coerulea*, MKB, FMW) - **Wahner Heide**, STUMPF, III.90, 1 Ex. (KÖHLER det., KÖHLER & STUMPF 1992) - **Neuss**, Rosellerheide, KOCH, 16.V.87, 1 Ex. von Gebüsch an einem Laubwald geklopft und 25.X.85, 1 ♀ aus rotfäulem Mulm von anbrüchigem Ahorn (t. KÖHLER, KOCH 1993 KÖHLER & KOCH 1995) - **Rommerskirchen-Gohr**, Mühlenbusch, KOCH, 1 Ex. (KÖHLER & KOCH 1995) - **Rt: "B" (Boppard)**, ROETTGEN, 1 Ex. (t. KÖHLER, MKB) - **Rheinbrohl**, KOCH, 29.V.82, 1 Ex. (KÖHLER det., CAG) auf Mageritenblüte an einer Weinbergsbrache - **SN: Bad Kreuznach**, Höhenweg "Zur Gans", GRÄF, V.74, 2 Ex. (KÖHLER det., FMW), von blühendem *Crataegus* - **Monzingen**, BÜTTNER, 25.V.54, 4 Ex. (KÖHLER det., FMW) - **Nahe**, KOCH, V.72, 1 Ex. (KÖHLER det., CAG), an xerothermem Hang von blühendem Weißdorn - **Schloßböckelheim**, KÖHLER, V.96, 3 Ex. von blühendem *Crataegus* - **Taben/Saar**, KÖHLER, 6.VI.96, 3 Ex. an einer blühenden Weißdornhecke an einer Gartenmauer - Naturwaldreservat Urwald von Taben, KÖHLER, 25.VI.96, 1 Ex. an einem Leimring an einer anbrüchigen Eiche, KÖHLER & MATERN, 24.V.96, 9 Ex. von blühendem *Sorbus aucuparia* geklopft - **SN: Traisen**, SCHEUERN, 19.V.91, 1 Ex. (t. KÖHLER, WENZEL 1991: *coerulea*) an einem Eichenwaldrand auf einer Heckenrosenblüte.

Ischnomera sp., unbestimmbare Weibchen von *Ischnomera coerulea* und *cyanea*, die überwiegend zu *cyanea* gehören dürften: **At: Kreuzberg**, BÜTTNER, VI.50, 1 Ex. (KÖHLER det., FMW) - **Mayschoß**, KLAPPERICH, 1.VI.30, 1 Ex. (KÖHLER det., MKB) - **Neuenahr**, Landskrone, SCHEUERN, 23.V.80, 2 Ex. SCHEUERN det. - **Walporzheim**, Heckental, SCHEUERN, 29.V.80, 1 Ex. (KÖHLER det.) - **BL: Leuscheid/Sieg**, APPEL, 18.VI.67, 1 Ex. (KÖHLER det., CAG) - **Solingen**, MODROW, 5.V.56, 1 Ex. (KÖHLER det., FMW) - **Solingen-Balkhausen**, HOFFMANN, 7.V.91, 1 Ex. (KÖHLER det., FMW) - **E: Niederadenau**, BUSCH, VI.30, 1 Ex. (KÖHLER det., MKB) - **Niederzissen**, Bausenberg, APPEL, 11.V.75, 1 Ex. (KÖHLER det., CAG), GRÄF, V.71 und VI.70, je 1 Ex. (KÖHLER det.), von blühendem Ginster, SCHEUERN, 14.V.83, 1 Ex. und 9.VI.79, 2 Ex. (KÖHLER det.), SIEDE, 16.V.71, 1 Ex. (KÖHLER det.) - **E: Siebengebirge**, Hirschberg, KOCH, 25.V.57, 1 Ex. (KÖHLER det., coll. LUCHT, KOCH & LUCHT 1962) - **Weilberg**, APPEL, 21.V.64, 1 Ex. (KÖHLER det., CAG, vgl. LUCHT 1968: 20.V.67) - **Wolkenburg**, LUCHT, 16.VI.58, 1 Ex. (KÖHLER det.) in einem Steinbruch auf einem blühenden Strauch (KOCH & LUCHT 1962) und RENNER, 17.VI.67, 1 Ex. (KÖHLER det.) - **H: Kastellaun**, Behrens Knipp, SCHMAUS, 18.V.53, 1 Ex. (KÖHLER det., MKB) von blühendem Weißdorn - **Stromberg**, ROETTGEN, 20.VI.1896, 1 Ex. (KÖHLER det., MKB) - **Mt: Klotten**, RENNER, 29.IV.67, 1 Ex. (KÖHLER det.) - **NB: Bonn**, Kottenforst, F. RÜSCHKAMP, 20.V.32, 1 Ex. (KÖHLER det., MKB) - **Küdinghoven**, Ennert, SIEDE, 4.XI.87, 1 Ex. (KÖHLER det.) - **Troisdorf**, Wahner Heide, APPEL, 1.IV.67, 1 Ex. (KÖHLER det., CAG, KÖHLER & STUMPF 1992) - **Rt: Brey**, Christkopf, GEISSEN, 8.VI.96, 1 Ex. (KÖHLER det.) - **Feldkirchen**, SIEDE, 7.VI.70, 1 Ex. (KÖHLER det.), auf Eberesche - **SN: Bad Kreuznach**, Naheufer, GRÄF, V.74, 1 Ex. (KÖHLER det., CAG), von blühendem *Crataegus* - **Heinzelberg**, SIEDE, 18.VI.73, 1 Ex. (KÖHLER det.) - **Kirn**, SCHOOP, 3.VI.58 und VI.57, je 1 Ex. (KÖHLER det., MKB) - **Münster am Stein**, F. RÜSCHKAMP, 19.V.32, 1 Ex. (KÖHLER det., MKB) - **Odernheim**, NIEHUIS, 29.XI.88, 1 Ex. (KÖHLER det., NIEHUIS 1992: *coerulea*) aus Baummulm - **Schloßböckelheim**, KÖHLER & WENZEL, 18.V.86, je 1 Ex. (KÖHLER det.).

Ischnomera cinerascens (PAND., 1867): **E: Gemünd, Staatsforst Kermeter**, Am Steinbach, KÖHLER, 17.V.93, 4 Ex. (KÖHLER 1996) in einem Buchenwald an einem Wegrand von blühendem Weißdorn geklopft - **H: Kastellaun**, "seit 1950 stellenweise nicht selten" (SCHMAUS 1955, 1960, KOCH 1968), folgende Belege finden sich in der Rheinlandsammlung des MKB (t. KÖHLER): **Kastellaun**, 16.VI.54, 1 Ex. an der Hasselbacherstr. an einem Apfelbaum laufend und 9.VI.62, 1 Ex. auf einer Schneise am Rand der "Franzosenfläche" gekeschert - **Rother Wald**, 13.V.48, 1 Ex. (t. KLAPPERICH) von *Cardamine amara* gekeschert - **Wohnrother Tal**, 1.VI.51, 2 Ex., 15.V.53, 2 Ex., 26.V.53, 1 Ex., 19.VI.54, 2 Ex., 29.VI.54, 1 Ex. und 8.VI.57 sowie 19.V.58, je 1 Ex. bei Bücherfeld an einem Waldrand gekeschert - **SN: Taben/Saar**, Naturwaldreservat Urwald von Taben, KÖHLER, 25.VI.96, 1 Ex. an einem Leimring an einer anbrüchigen Eiche - **Ortslage Taben-Rodt**, F. & J. KÖHLER, 6.VI.96, 3 Ex. auf einer blühenden Weißdornhecke an einer Gartenmauer.

Ischnomera sanguinicollis (F., 1787): Funddaten bei KOCH (1968, 1974, 1993), keine weiteren Nachweise publiziert oder bekannt.

6. *Oedemera monticola* nicht im Rheinland

Eine größenmäßig zwischen *Oedemera virescens* und *lurida*, nach ihren Geschlechtsauszeichnungen erkennbare neue Art, *Oedemera monticola*, wurde 1978 von SVIHLA nach Tieren aus den Karpathen und dem Engadin beschrieben (LOHSE 1982, LOHSE & LUCHT 1992a). Da die Art mittlerweile auch aus dem Harz und der hessischen Rhön bekannt ist, kann mit einem Vorkommen in weiteren mitteleuropäischen Gebirgen gerechnet werden. Aus den rheinischen Sammlungen wurden daher rund 350 Belege von *Oedemera lurida* und *virescens* überprüft. Zumindest bei allen Männchen von *Oedemera virescens* wurde das Genital untersucht. Dabei konnte *Oedemera monticola* nicht festgestellt werden. Da beide der revidierten Arten nicht selten sind, wurden die Funddaten nicht notiert.

Aus den bekannten Fundumständen und der naturräumlichen Häufigkeitsverteilung (Tab.1) wird ersichtlich, daß die Biotopansprüche von *Oedemera virescens* präzisiert werden können (vgl. KOCH 1989). Die Art verhält sich im Mittelgebirge ausgesprochen eurytop, besiedelt trockene Offenlandstandorte und sonnige, vergraste Waldstrukturen, während in niederen Lagen halbschattige Waldbiotope wie Wiesen, Kahlschläge und Wegraine präferiert werden. *Oedemera lurida* verhält sich gegensätzlich. Während sie in niederen Lagen und in den Wärmetälern in Offenlandbiotopen ausgesprochen häufig und eurytop auftritt, zeigt sie in den Mittelgebirgen einen xerothermophilen Charakter und tritt in höheren Lagen nur noch an klimatisch begünstigten Extremstandorten auf.

Naturraum\ <i>Oedemera</i> -Art	<i>lurida</i>	<i>virescens</i>
Ahrtal	20	8
Bergisches Land	23	43
Eifel	30	23
Hunsrück	14	17
Moseltal	9	3
Niederrheinische Bucht	72	54
Niederrheinisches Tiefland	10	4
Mittelrheintal	1	2
Saar-Nahe-Bergland	14	14

Tab. 1: Naturräumliche Verteilung der bis 1994 überprüften rheinischen Belege von *Oedemera lurida* und *virescens*.

7. Familie Aderidae

Mit Ausnahme der im Rheinland weniger seltenen Arten *Aderus nigrinus* und *populneus* gab es bei den restlichen Gattungsvertretern immer wieder Bestimmungsprobleme, die einerseits auf die große Seltenheit der Arten und damit späte Beschreibungen oder fehlende Vergleichsstücke und andererseits auf den Sexualdimorphismus und ungenügende Bestimmungstabellen zurückzuführen waren. 1991 legte ich Gustav Adolf LOHSE, der diese unbefriedigende Situation bereits erkannt hatte, zwei nicht bestimmbare *Aderus*-Weibchen aus dem Kerpener Bruch vor, die er später dem als valide erkannten *Aderus nitidifrons* zuordnete (LOHSE 1993). Im zweiten Supplement-Band zu den Käfern Mitteleuropas veröffentlichte LOHSE (1992a) eine neue Bestimmungstabelle, mit deren Hilfe die rheinischen *Aderus*-Belege einer Revision unterzogen wurden. Da einige der genannten Merkmale, wie die Form des Kopfhinterrandes nicht nachvollziehbar sind, wurden einige Tiere Ralf KLINGER (Frankfurt/M.), der sich jüngst auf diese Familie spezialisiert hat, zur Überprüfung vorgelegt. Da mit Beginn der Revision nur wenig Material vorlag, wurde in den vergangenen Jahren in einigen rheinischen Untersuchungsgebieten noch gezielt nach *Aderus*-Arten gesucht.

Das Ergebnis ist aus faunistischer Sicht zufriedenstellend ausgefallen, aus ökologischer Sicht bestehen dennoch große Wissenslücken. Im einzelnen zeigt sich das folgende Bild:

Aderus brevicornis und *pentatomus* sind beide hochselten. *Aderus pentatomus* ist nach einem einzigen Nachweis bei Düsseldorf seit über 100 Jahren im Gebiet verschollen. Nach LOHSE (1992a) ist die Art in Schweden und Finnland verbreitet, während ihm aus Mitteleuropa nur Einzelfunde aus Mähren, dem Rheinland und dem Niederelbegebiet (Ende IV) bekannt wurden. In Schweden ist *Aderus pentatomus* aus 14 von 30 Provinzen bekannt (LUNDBERG 1995) und PALM (1959) berichtet, daß mehrfach Larven im myceldurchzogenen Bast und Imagines zahlreich an einem flechtenähnlichen Holzpilz an morschen liegenden Espenästen- und stämmen (*Populus tremula*) gefunden wurden. Derartig präzise Angabe existieren für *Aderus brevicornis* nirgends, da die Art offenbar noch nicht in ihrem Brutsubstrat angetroffen wurde.

Aderus brevicornis (PERRIS, 1869): NB: Bonn, Kottenforst, KLAPPERICH, 7.VIII.36, 1 Ex. (ISRAELSON det., t. KÖHLER, MKB - RÜSCHKAMP 1932, HORION 1935: *pentatomus*, am 1.VIII.31 auf einem Waldweg gekeschert, HORION 1956 und KOCH 1968: *oculatus*, HORION 1972 und KOCH 1974: *brevicornis*) - Brühl, Staatsforst Ville, KÖHLER, 11.VII.90, 1 Ex. (KÖH-

LER 1990, t. LOHSE) im Rekultivierungswald im Autokescher - SN: **Odernheim/Glan**, H. SIMON, 31.VII.89, 1 Ex. (KÖHLER det.), auf einer Streuobstwiese von *Prunus avium* geklopft (NIEHUIS 1992).

Aderus pentatomus (THOMS., 1864): NT: **Düsseldorf**, FINDER?, vor 1900, 1 Ex. (MKB, LOHSE det., zuvor als *Aderus nigrinus* determiniert, HUBENTHAL vid., wahrscheinlich der Beleg zu *Aderus pygmaeus* nach EVERTS 1903, HORION 1956 und KOCH 1968).

Noch vor 30 Jahren wurde *Aderus oculatus* von den meisten Autoren als Variation von *Aderus pygmaeus* angesehen und trotz ihrer späteren Trennung (KASZAB 1969b) wurden viele Tiere aufgrund des Sexualdimorphismus fehlbestimmt (vgl. LOHSE 1993). So erwiesen sich auch die rheinischen *Aderus pygmaeus* als Weibchen von *Aderus oculatus* (*pygmaeus* bei KOCH 1993). LOHSE (1993) stellte nun fest, daß zudem eine dritte aus Schweden beschriebene und in Skandinavien verbreitete Art, *Aderus nitidifrons*, in Mitteleuropa vorkommt, auf die sich ebenfalls viele der Meldungen von *Aderus pygmaeus* beziehen dürften. Von *Aderus pygmaeus* sah LOHSE lediglich drei deutsche Belege aus Berlin und Sachsen. Aus dem Rheinland liegen nun, nach Abschluß der Revision, für *Aderus pygmaeus* und *nitidifrons* je fünf und für *Aderus oculatus* 22 Fundorte vor (Abb. 2), wobei die Mehrzahl der Nachweise methodisch bedingt, aus den letzten zehn Jahren stammt, bei *Aderus pygmaeus* alle Funde sogar erst 1995 und 1996 erfolgten.

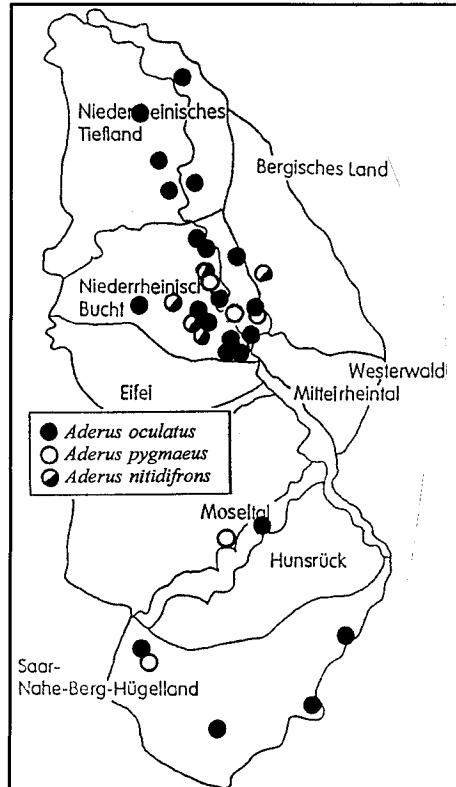


Abb. 2: Rheinische Fundpunkte von *Aderus*-Arten (Aderidae).

Wie bei den zuvor besprochenen Arten liegen alle Fundorte in klimatisch begünstigten Regionen der Rheinprovinz. Selbst für *Aderus nigrinus* ist eine Abnahme der Fundortdichte im Mittelgebirge feststellbar. Nach eigener Anschauung bevorzugen *Aderus populneus*, *nigrinus* und *oculatus* leicht feuchtes bis trockenes myceldurchsetztes Holz, also Milieubedingungen, die in kühleren und niederschlagsreicheren Mittelgebirgslagen seltener realisiert werden dürften. *Aderus nigrinus* wurde im Staatsforst Vile in einem myceldurchsetzten Fichtenstammstück zwischen staubtrockenen, würfelartig zerfallenden Holzstücken gefunden, *Aderus populneus* mehrfach an verpilztem Buchenholz, aber auch in großer Individuendichte in verrottendem Hausmüll (Papier) und auf Pflanzen auf der Mülldeponie Vile bei Hürth-Knappsack.

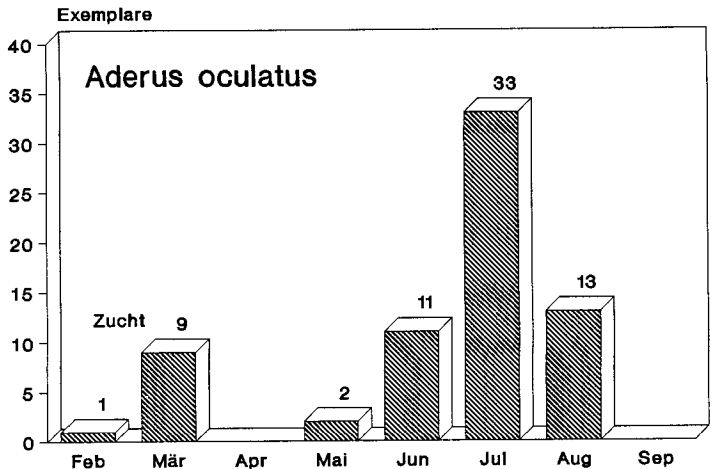


Abb. 3: Monatliche Verteilung der im Rheinland gefundenen Individuen von *Aderus oculatus*.

Aderus oculatus besitzt, entgegen den noch verworrenen Angaben in der Literatur (PALM 1959, KOCH 1989), offenbar eine obligatorische Bindung an vom Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus*) befallenes Eichenholz, wobei ein Vorkommen an weiteren Baumarten nicht auszuschließen ist, da der Schwefelporling auch andere Laubbäume befällt (JAHN 1990). Die Mehrzahl der ohne Fallen nachgewiesenen Individuen stammt aus stehenden Eichenstämmen, deren Kernholz vom Mycel des Schwefelporlings durchsetzt war.

Mit besonders hoher Konstanz wurden an den betreffenden Eichen weitere typische Käferarten der Schwefelporlingsholz-Gilde wie *Dorcatoma chryso-melina*, *Mycetophagus piceus* und *Pentaphyllus testaceus* angetroffen, nur einzeln *Dorcatoma flavicornis*, *Anitys rubens* und andere.

Larven von *Aderus oculatus* wurden in derartigem Holz im Frühjahr 1991 im Lindenberger Wald bei Jülich angetroffen (KÖHLER & MATERN leg.) und zur Auszucht eingetragen. Bei Zimmertemperatur erfolgten die Verpuppung und der Schlupf relativ schnell. Unter natürlichen Bedingungen erscheinen die Käfer von Juni bis August mit einem Maximum im Juli (Abb. 3) und sind in der Abenddämmerung aus der Vegetation zu klopfen oder nachts an ihren Brutbäumen zu finden. Wie (fast?) alle anderen Arten der Gattung fliegt *Aderus oculatus* an heißen Abenden ans Licht.

Für *Aderus pygmaeus* und *nitidifrons* liegen keine vergleichbaren sicheren ökologischen Angaben vor, dennoch ist auch hier zu vermuten, daß eine spezifische Bindung an von bestimmten Pilzen besetzte Hölzer vorliegt. *Aderus pygmaeus* wurde im Worringer Bruch bei Köln zusammen mit *Dorcatoma chryso-melina* und *Scaptia fuscula* von Traubenkirsche über einem verpilzten Holunderstämmchen geklopft. *Aderus nitidifrons* wurde im Kerpener Bruch an einer rindenlosen alten Ulmenruine und im Worringer Bruch an einer völlig morschen Pappelruine gefangen. Alle anderen rheinischen Nachweise beider Arten erfolgten während der Ausbreitungsphase.

***Aderus pygmaeus* (GEER, 1774):** E: Bad Bertrich, Kondelwald, MATERN, 11.VII.96, 1 Ex. (KÖHLER det., t. KLINGER) im Autokescher - NB: Köln-Rath, Königsforst, 21.VI.95, 28.VI.95, 19.VII.95, 2.VIII.95 und 9.VIII.95, je 1 Ex. (KÖHLER det.) in einer Lichtfalle an einem Wald-
rand - Köln-Zündorf, Rheinaue "Die Groove", 5.VII.95, 1 Ex. (KÖHLER det.) in einer Licht-
falle in einem Garten - Köln-Worringer, Naturwaldzelle Worringer Bruch, KÖHLER, 4.VII.96,
1 Ex. aus der Vegetation geklopft - SN: Taben/Saar, Naturwaldreservat "Urwald von Taben",
KÖHLER, 25.VI.96, 2 ♂♂ am Spätnachmittag und in der Abenddämmerung von den unteren
belaubten Ästen eines Ahorns an einem Waldweg und einer Buche im Waldesinneren geklopft.

Falsch sind alle anderen Meldungen: BL: Burscheid, Versuchsgut Höfchen (FMW, KOLBE & BRUNS 1988, KOCH 1993) 9.VII.84 und 31.VII.86, je 1 Ex. sind *Aderus nitidifrons* (LOHSE det.) sowie 11.VI.84 und 12.VI.86, je 1 Ex. sind *Aderus nitidifrons* (KÖHLER det.) - NB: Bonn-Küdinghoven, SIEDE, 31.V.82, 1 Ex. (KOCH 1993) ist ein Weibchen von *Aderus oculatus* (KÖHLER det.) - Düsseldorf (EVERTS 1903, HORION 1956, KOCH 1968, MKB) ist *Aderus pentatomus* (LOHSE det.) - SN: Homburg, Franzosenkopf, MOSBACHER, (MOSBACHER 1987) sind *Aderus oculatus* (KÖHLER det.).

***Aderus oculatus* (PANZ., 1796):** Mt: Karden, Rosenberg, BRENNER, VII.89, 1 Ex. (KÖHLER det.) - NB: Bonn, Kottenforst, Naturwaldzelle "Oberm Jägerkreuz" KÖHLER, 27.VII.91, 1 Ex. aus einem *Lasius brunneus*-Nest in einer hohlen Eiche gesiebt und HADULLA, 19.VIII.95, 1 Ex.

(KÖHLER det.) - Kottenforst, KLAPPERICH, VIII.31, 1 Ex. (KOCH 1968) ist *Aderus brevicornis* (s.o.) - Küdinghoven, SIEDE, 31.V.82, 1 ♀ (KÖHLER det. KOCH 1993: *pygmaeus*) - **Bornheim-Hemmerich**, KÖHLER, 20.VII.94, 1 Ex. (KLINGER det.) in einem Garten in einem Luftklektor - **Brühl**, Naturwaldzelle Altwald Ville, KÖHLER, 15.VIII.93, 3 Ex. an einem Leimring an einer rindenlosen Partie einer Alteiche - **Jülich-Stetternich**, Naturwaldzelle Lindenberger Wald I, MATERN, 28.III.91, 1 Ex. (KÖHLER det.) und KÖHLER 30.III.91, 6 Ex. aus rotfaulem Holz einer anbrüchigen Eiche gezogen, 5.VII.91, 2 Ex. nachts an anbrüchigen Eichen laufend, 28.VII.91, 4 Ex. an Leimringen an rindenlosen toten Eichen und 3 Ex. in einer Fangflasche in einer hohlen Eiche - **Köln-Riehl**, Zoologischer Garten 21.VI.95, 5.VII.95, 12.VII.95, 26.VII.95 und 30.VIII.95, je 1 Ex. sowie 19.VII.95, 2 Ex. (KÖHLER det.) in einer Lichtfalle - **Köln-Rath**, Königsforst, 19.VII.95 und 9.VIII.95, je 1 Ex. (KÖHLER det.) in einer Lichtfalle an einem Waldrand - **Neuss-Üdesheim**, KOCH, 29.VI.83 und 19.VII.87, je 1 Ex. (t. KÖHLER, KOCH 1993) von Pappel geklopft - **Solingen-Ohligs**, Hackhauser Wald, GRÄF, 4.VII.89, 1 Ex. und 21.VII.89, 2 Ex. (KÖHLER det.), aus Buchenmulm - NT: **Kamp-Lintfort**, Bönninghardt, Naturwaldzelle Niederkamp KÖHLER, 15.VII.90, 1 Ex. in einer Fensterfalle - **Krefeld**, Krefelder Bruch, BRINK, 6.III.20, 2 Ex. (t. KÖHLER, MKB, KOCH 1968) - **Lank-Latum**, CYMOREK, II.69, 1 Ex. (KOCH 1974) - **Ratingen-Lintorf**, Naturwaldzelle Hinkesforst, KÖHLER, 17.VI.91, 3 Ex. aus rotfaulem verpilztem Eichenholz gesiebt - **Wesel**, Diersfordter Wald, SCHARF, 29.V.93, 1 Ex. (KÖHLER det.) - SN: **Homburg**, Franzosenkopf, MOSBACHER, 6.VIII.85 und 25.VII.86, je 1 Ex. (KÖHLER det.) in einer Borkenkäferfalle (MOSBACHER 1987: *Aderus pygmaeus*) - **Odernheim/Glan**, H. SIMON, 3.VII.89, 1 Ex. (KÖHLER det., NIEHUIS 1992) auf einer Streuobstwiese von *Pyrus communis* geklopft (NIEHUIS 1992) - **St. Ingbert**, MOSBACHER, 26.VI.89, 1 Ex., 5.VI.90, 1 Ex., 13.VI.90, 1 Ex., 18.VII.90, 2 Ex. und 25.VII.90, 1 Ex. (KÖHLER det.) - **Reichenbruch**, MOSBACHER, 25.VI.87, 5.VII.87 und 3.VII.88, je 1 Ex. (KÖHLER det.) - **Taben/Saar**, Otto-Kaiser-Weg, KÖHLER, 15.VII.96, 2 Ex. im Autokescher - Naturwaldreservat Urwald von Taben, MÖLLER, VIII.92, 6 Ex. (MÖLLER 1995), am Licht, KÖHLER, 25.VI.96, 2 Ex. in einer Fensterfalle, 15.VII.96, 1 Ex. in einer Fensterfalle, 31.VII.96, je 1 Ex. in einem Luftklektor und an einem Leimring an toter Buche.

Aderus nitidifrons (THOMS., 1886): BL: **Burscheid**, Versuchsgut Höfchen, 9.VII.84 und 31.VII.86, je 1 Ex. (FMW, LOHSE det.) in einer Lichtfalle, 11.VI.84 und 12.VI.86, je 1 Ex. (KÖHLER det., FMW), 22.VIII.84, 1 Ex. (KÖHLER det., FMW, KOLBE & BRUNS 1988: *populneus*) - NB: **Kerpen**, Naturwaldzelle Kerpener Bruch, KÖHLER, 23.VII.90 und 25.VIII.90, je 1 Ex. (LOHSE det., t. KLINGER 1996) an einem Leimring an einer Ulmenruine in einem Eichen-Ulmen-Auwald - **Bornheim**, Rösberger Busch, KÖHLER, 3.VII.94, 1 Ex. (KLINGER det.) in Eichen-Hainbuchenwald am Licht gefangen - **Brühl**, Naturwaldzelle "Altwald Ville", KÖHLER, 16.VII.93, 1 Ex. an einem Leimring an einer rindenlosen Partie einer Alteiche - **Köln**, Naturwaldzelle Worringer Bruch, KÖHLER, 5.VIII.96, 2 Ex. an einem Leimring an einer Pappelruine.

8. *Mordellistena minima* nicht in der Rheinprovinz

Nach LOHSE & LUCHT (1992c) soll neben *Mordellistena rhenana* in Mitteleuropa eine verwandte Art vorkommen, die von ERMISCH aus Südosteuropa als *Mordellistena pseudorhenana* beschrieben wurde und für die nun der Name *Mordellistena minima* COSTA einzutreten hat. Da diese Art aus Nie-

dersachsen gemeldet wird, wurde das rheinische Belegematerial einer Revision unterzogen, die vollkommen negativ verlief. Da einige alte Meldungen korrekturbedürftig sind und einige neue hinzukommen, sollen nachfolgend die Funddaten für *Mordellistena rhenana* wiedergegeben werden. Aus der Verteilung der rheinischen Fundorte zwischen Nahe und Niederrheinischem Tiefland wird ersichtlich, daß *Mordellistena rhenana* zu den Gattungsvertretern mit geringerer Thermophilie gehört.

***Mordellistena rhenana* ERM., 1956:** **E:** Gerolstein-Salm, F. Ermisch, VI.66, 1 Ex. (K. ERMISCH 1968, KOCH 1978), im Museum für Tierkunde Dresden befinden sich folgende Belege (KRAUSE mdl.): 16.V.65 und VII.65, je 1 Ex. - **Nideggen-Wollersheim**, Breidelhang/Rentmühle, KOCH, VI.77, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG, GRÄF & KOCH 1981), auf einem Kalkmagerrasen (KOCH 1993) - **H:** Kastellaun, SCHMAUS (KOCH 1968) kein Beleg im MKB, eventuell im Museum für Tierkunde Dresden, aber verliehen (KRAUSE mdl.) - **NB:** Troisdorf, Wahner Heide, STUMPF, 12.VII.94, 1 Ex. (KÖHLER det.), auf einer Heidefläche gekeschert - **NT:** Meerbusch, Meererbush, ERMISCH, 19.VI.40, 1 Ex. (ERMISCH 1956: Type, KOCH 1968: VI.41, Beleg im Museum für Tierkunde Dresden, KRAUSE mdl. Mitt.) - **Rt:** Lahnstein, Koppelstein, KLAPPERICH, VI.84, 1 Ex. (KOCH 1993, kein Beleg in CAG) - **SN:** Niederhausen, KOCH, V.72, 1 Ex. (t. KÖHLER, MKB, KOCH 1978) auf einer Weinbergsbrache - **Schloßböckelheim**, Domaene, KOCH, 9.V.81, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG), auf einer Weinbergsbrache (KOCH 1993) - **Sobernheim-Steinhard**, KOCH, 19.VI.82, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG, KOCH 1993) in einer Sandgrube - **St. Ingbert-Lindscheid**, EISINGER, 11.V.84, 1 Ex. (KÖHLER det.) - **Waldböckelheim**, BREDDIN, 29.V.39, 1 Ex. (KOCH 1968, Beleg im Museum für Tierkunde Dresden, KRAUSE mdl. Mitt.).

Falsch sind: **E:** Niederzissen, Bausenberg, APPEL, 20.VI.83, 1 Ex. (CAG, KOCH & GRÄF 1982, KOCH 1978, 1993 = *Mordellistena purpureonigrans* KÖHLER det. und *secreta* HORÁK det.) - **NB:** Troisdorf, Wahner Heide, APPEL, 2.VII.67, 1 Ex. (CAG, KOCH 1978, KÖHLER & STUMPF 1992: "unsicher", = *purpureonigrans* HORÁK det.).

9. *Corticus fasciatus*, *bicolor* und *bicoloroides*

Nach dem wiederholten Auffinden einer "unbekannten" *Hypophloeus*-Art im östlichen Österreich erkannte ZABRANSKY (1991), daß diesen Tieren, die von ROUBAL aus der Slowakei als "var. *bicoloroides*" zu *Hypophloeus fasciatus* beschrieben wurden, der Artstatus zusteht. Nach ZABRANSKY (1991) steht *Corticus bicoloroides* der Art *Corticus bicolor* näher als dem *Corticus fasciatus*. Alle drei Arten unterscheiden sich in ihren ökologischen Ansprüchen deutlich voneinander. Während *Corticus fasciatus* rindenlose Partien alter Eichen besiedelt (vgl. a. KÖHLER 1992a), findet sich *Corticus bicolor* bevorzugt unter Ulmenrinde, die von *Scolytus*-Arten befallen wurde. Demgegenüber bezeichnet ZABRANSKY das Innere faulen Holzes als den Lebensraum des *Corticus bicoloroides*: von *Megopis* befallene Weidenstämme,

weißfaules Holz einer scarabaeidenzerfressenen Eichenruine, weißfaules von Cerambyciden zerfressenes Buchenholz, rotfaules Holz aus *Cerambyx cerdo*-Eichen. Funde wurden bislang aus Deutschland (Niederelbegebiet, Württemberg), Österreich, Südtirol, Böhmen, Slowakei und Rumänien bekannt.

Für die Rheinprovinz konnte bislang nur ein Nachweis für *Corticeus bicoloroides* erbracht werden. Gerhard KATSCHAK fand im Mai 1979 im Siegtal bei Rosbach ein Exemplar unter der Rinde einer Baumweide. Weitere Belege konnten bei der Revision der rheinischen Belege von *Corticeus bicolor* und *fasciatus* nicht entdeckt werden. Für beide Arten sollen dennoch die bekannten, zum großen Teil unpublizierten Fundorte mitgeteilt werden.

Corticeus fasciatus kommt im Rheinland heute nur noch an drei isolierten, jeweils über 150 km voneinander entfernten Alteichenstandorten (Abb. 4) in offenbar stabilen Populationen vor. Bei den Flächen im Reichswald, Lindenberger Wald und Urwald von Taben handelt es sich um Naturwaldreservate, so daß diese Populationen heute nicht mehr durch forstwirtschaftliche Eingriffe gefährdet sind. Im Lindenberger Wald lebt die Art vergesellschaftet mit *Teredus cylindricus*, dessen Bestände ansonsten in der gesamten Rheinprovinz erloschen sind (vgl. KÖHLER 1992a).

Corticeus bicolor besitzt am Niederrhein zwischen Düsseldorf und Bonn zahlreiche Fundorte und ist dort stellenweise nicht selten, schreibt KOCH schon 1968. Wie die folgende Übersicht zeigt, liegt die Mehrzahl der Fundorte in den Rheinauen, städtischen Parks und Grünanlagen der Niederrheinischen Bucht, während Funde in Waldgebieten der Ebene oder in den Flußältern der südlichen Rheinprovinz eher die Ausnahme bilden. Die Ursache ist in der Verbreitung und Häufigkeit der Ulmenbestände zu suchen, deren Sterben in den siebziger und achtziger Jahren dazu führte, daß die zuvor seltene Art extrem auffällig wurde (Abb. 5). Die Häufigkeitseinschätzung von KOCH (1968) beruhte lediglich auf wenigen Bonner und Kölner Fundorten, darunter allein fast 80 Exemplare, die Josef RÜSCHKAMP offenbar sukzessive an einem einzigen Baum gesammelt hatte um alle Entwicklungsstadien der Art zu dokumentieren. Eine Phänologie der rheinischen *Corticeus bicolor*-Funde zeigt Abbildung 6. Deutlich erkennbar ist eine zweigipflige Individuenverteilung, da die neue Generation im Herbst erscheint (5.XI.27: 78 Ex. coll. J. RÜSCHKAMP, darunter Puppen und immature Exemplare).

Corticeus bicolor (OL., 1790): E: Aachen, KALTENBACH, (ROETTGEN 1911, KOCH 1968, kein Beleg) - Nideggen, Berg, Rael/Tötschberg GRÄF & KOCH, 21.X.79, 2 Ex. (t. KÖHLER, GRÄF & KOCH 1981, KOCH 1993: mf., coll. GRÄF, CAG), in einem Laubwald in einem Bachtal unter Ulmenrinde - Breidelhang/Rentmühle, GRÄF, IX.71, 2 Ex. (t. KÖHLER, CAG, GRÄF & KOCH

1981) - Wollersheim, GRÄF, V.78, 1 Ex. (KOCH 1993) unter Ulmenrinde - **Siebengebirge**, Kloster Heisterbach, LUCHT, 5.V.62, 1 Ex. (t. KÖHLER) unter losen Rindenschuppen einer abgestorbenen Buche (LUCHT 1968, KOCH 1968) - **H: Stromberg**, ROETTGEN, 3.V.1898, 2 Ex. (t. KÖHLER, MKB, ROETTGEN 1911, KOCH 1968) - **Mt: Perl**, Pferdemosel, EISINGER, 6.VII.88, 4 Ex. (t. KÖHLER, KOCH 1993: häufig) - **NB: Bonn**, F. RÜSCHKAMP, 15.VI.30, 5 Ex. (t. KÖHLER, MKB), KLAPPERICH, 15.VI.30, 12 Ex. und 21.VI.30, 8 Ex. (t. KÖHLER, MKB) - Rheinufer, KLAPPERICH, 19.V.28, 2 Ex. (t. KÖHLER, MKB) - Dollendorf, F. RÜSCHKAMP, IX.32, 1 Ex. (t. KÖHLER, MKB) - Eindhoven, SIEDE, 16.X.79, 4 Ex. (t. KÖHLER) - Lessenich, F. RÜSCHKAMP, 12.X.29, 17 Ex. (t. KÖHLER, MKB) - **Dormagen**, Knechtstedener Busch, KOCH, 18.IX.77, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG, KÖHLER & KOCH 1995) - **Düsseldorf**, Urdenbach, KOCH, 15.IX.56, 1 Ex. und 13.IV.57, 2 Ex. (t. KÖHLER) - Wittlaer, Schwarzbach, KOCH, 27.V.65, 3 Ex. (t. KÖHLER) - **NB: Elsdorf**, Hambacher Forst, GRÄF, 15.V.80, 4 Ex. (t. KÖHLER, CAG), SCHEUERN, 19.V.80, 1 Ex. (t. KÖHLER) - KÖHLER, 15.VI.91, 1 Ex. (KÖHLER 1992b), unter der Rinde einer gefällten Eiche - **NB: Kerpen**, Naturwaldzelle Kerpener Bruch, KÖHLER, 16.V.90, 2 Ex. (t. KÖHLER) - **Köln**, AERTS, 4.XI.23, 2 Ex. (t. KÖHLER, MKB) und FORST, III.74, 2 Ex. (Insektarium Zoo Köln) unter Ulmenrinde - Garten des Zool.Instituts, FRANZEN, (FRANZEN 1992) - Stadtwald, APPEL, 3.VI.63, 5 Ex. (t. KÖHLER, FMW) und 7.VI.63, 2 Ex. (t. KÖHLER, MKB) - Lültsdorf, GRÄF, V.75, 10 Ex. (t. KÖHLER, FMW, CAG, coll. Gräff) - Köln-Nord (Merkenich), APPEL, III.75, 5 Ex. (t. KÖHLER, FMW, CAG, coll. KÖHLER) und IX.78, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG) - Riehl, J. RÜSCHKAMP, 7.III.28, 1 Ex. (t. KÖHLER, ZIK) - Innenstadt J. RÜSCHKAMP, 18.X.27, 2 Ex. und 26.II.23, 1 Ex. (t. KÖHLER, ZIK) - Innenstadt, Grüngürtel, J. RÜSCHKAMP, 8.X.23, 1 Ex. (t. KÖHLER, ZIK) - Innenstadt, Ubierring, STUMPF, 23.X.89, 1 Ex. (t. KÖHLER, STUMPF 1994) - Innenstadt, Volksgarten, J. RÜSCHKAMP, 18.X.27 und 19.X.27, je 3 Ex. (t. KÖHLER, MKB, ZIK), 5.XI.27, 72 Ex. (t. KÖHLER, ZIK, darunter auch Puppen und immature

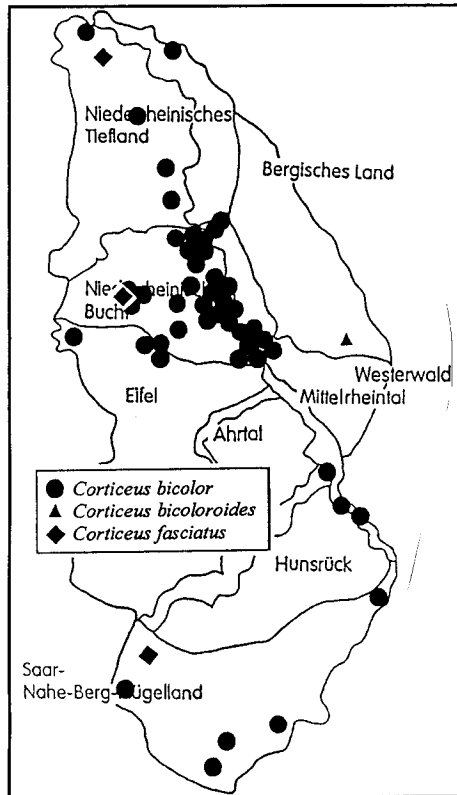


Abb. 4: Rheinische Fundpunkte von *Corticeus*-Arten (Tenebrionidae).

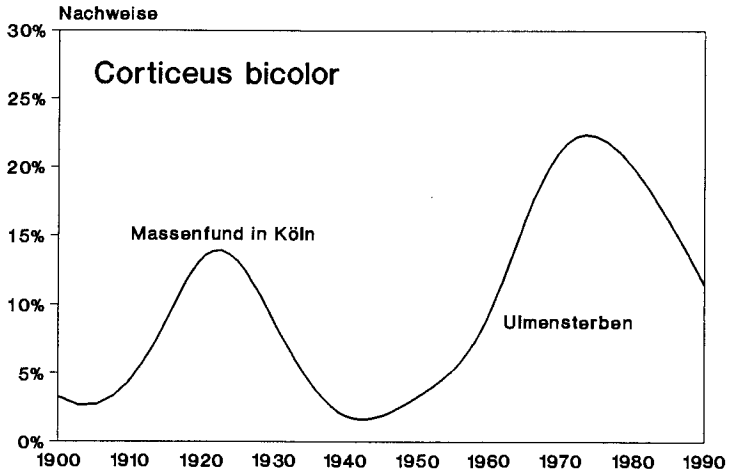


Abb. 5.: Verteilung der rheinischen Funde von *Corticeus bicolor* auf Jahrzehnte.

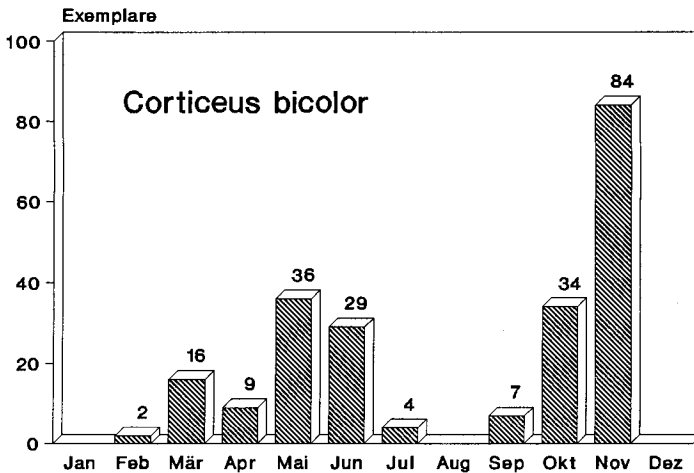


Abb. 6: Verteilung rheinischer Exemplare von *Corticeus bicolor* auf Fundmonate.

Exemplare, 3 Ex. MKB) und 21.XI.27, 2 Ex. (t. KÖHLER, ZIK), MATERN, 15.XI.87, 2 Ex. (t. KÖHLER) sowie STUMPF, 12.XI.87, 4 Ex. und 15.XI.87, 1 Ex. (t. KÖHLER, STUMPF 1994, 1 Ex. coll. KÖHLER) - Worringer, J. RÜSCHKAMP, 8.II.28, 1 Ex. (t. KÖHLER, IZK) - Worringer Bruch, APPEL, 7.I.77, 7 Ex. (t. KÖHLER, FMW, CAG, KÖHLER 1988) - Neuss, KOCH, 15.V.79, 1 Ex.

(t. KÖHLER, CAG) - Gnadenthal, Erftaue, KOCH, 27.IV.80, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG) - Grimlinghausen, KOCH, V.76 und 24.IV.82, je 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG) - Selikum, KOCH, 14.III.78, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG), in einem alten Park - Weckhoven, Erftaue, KOCH, 24.VIII.77, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG) - Troisdorf, Bauhof, HADULLA, 6.IX.95, 1 Ex. (t. KÖHLER) - Bergheim, Siegaue, SIEDE, 3.III.70, 1 Ex. (t. KÖHLER) - Zülpich, Marienholz, APPEL, V.80, 3 Ex. (t. KÖHLER, CAG), NT: Bocholt, SCHARF, 1.IV.91, 3 Ex. (t. KÖHLER) und 2.IV.91, 1 Ex. (KÖHLER det.) - Kamp-Lintfort, Bönninghardt, Naturwaldzelle Niederkamp, KÖHLER, 17.VI.90, 1 Ex. - Kleve, Armenveen, KATSCHAK, 5.V.83, 5 Ex. (t. KÖHLER), unter Rinde abgestorbener Ulmen - Krefeld, Schloß Pesch, EINWALLER, 3.I.82, 3 Ex. (t. KÖHLER) - Meerbusch, EINWALLER, 3.I.82, 2 Ex. (t. KÖHLER) - Rt: "B." Boppard?, ROETTGEN, 2 Ex. (t. KÖHLER, MKB) - Niederlahnstein, ROETTGEN, 9.X.04, 1 Ex. (t. KÖHLER, MKB) - Koblenz, BOCKLET, 1 Ex. (t. KÖHLER, FMW) - SN: Homburg, EISINGER, XI.88, (KOCH 1993: häufig, nicht geprüft) - Münster am Stein, SCHOOP, IV.38, 1 Ex. (KOCH 1968, kein Beleg im MKB) - Saarbrücken, FRIEDRICH, 31.III.76, 1 Ex. (t. KÖHLER) unter Rinde - St.-Ingbert, Lindscheid., EISINGER, 4.III.90, 5 Ex. (t. KÖHLER).

Corticeus bicoloroides (ROUB., 1933): BL: Rosbach/Sieg, Rosbachtal, KATSCHAK, 22.V.79, 1 Ex. (t. KÖHLER), unter Weidenrinde.

Corticeus fasciatus (F., 1790): NB: Jülich, Naturwaldzelle Lindener Wald I, KÖHLER, 25.VI.91, 15 Ex. nachmittags an rindenlosen Partien alter Eichen laufend, 5.VII.91, 2 Ex. nachts von anbrüchigen Eichen an rindenlosen Partien abgesammelt und 28.VII.91, 2 Ex. an Leimringen an rindenlosen Alteichen (KÖHLER 1992a) - NT: Düsseldorf, FUSS, um 1845, 4 Ex. (t. KÖHLER, MKB, ROETTGEN 1911, KOCH 1968) - Kleve, Geldenberg/Reichswald, KATSCHAK, 16.VI.90, 1 Ex. (t. KÖHLER) unter Eichenrinde - Rehsol/Reichswald, KÖHLER, 30.VI.95, 2 Ex. an einem Leimring an einer rindenlosen toten Eiche sowie je 1 Ex. in einer Fensterfalle und an einem Leimring an einer rindenlosen Buchenuine, 31.VII.95, 1 Ex. an einem Leimring an einer berindeten Buchenuine und 2 Ex. an Leimringen an rindenlosen toten Eichen - Rt: Boppard, BACH, (ROETTGEN 1911, KOCH 1968, kein Beleg) - SN: Taben/Saar, Naturwaldreservat Urwald von Taben, KÖHLER, 24.V.96 und 25.VI.96, je 1 Ex. an einem Leimring an einer freistehenden anbrüchigen Eiche, 25.VI.96, 2 Ex. in einem Luftklektor an einer toten hohlen Eiche, 15.VII.96, 1 Ex. in einem Luftklektor an einer toten hohlen Eiche, 31.VII.96, je 1 Ex. an einem Leimring an einer toten Eiche und unter einem Holzklafter auf der Schnittfläche eines frischen Eichenstumpfes und KÖHLER & MATERN, 15.VII.96, 5 Ex. nachts an einer rindenlosen toten Eiche laufend.

10. *Onthophagus taurus* und *illyricus*

KRELL & FERY (1992) führen *Onthophagus illyricus* (SCOP.) als eigenständige Art neben *Onthophagus taurus* auf. Da HORION (1958) und andere die Artberechtigung des *Onthophagus illyricus* ablehnten, ist die faunistische Situation in Mitteleuropa weitgehend ungeklärt. KRELL & FERY (1992) vermuten eine ähnliche Verbreitung wie bei *Onthophagus taurus*, da gesicherte Funde aus Deutschland, Polen, Tschechoslowakei, Österreich, der Nordschweiz und Benelux vorlägen. Die Revision des rheinischen Belegma-

terials von *Onthophagus taurus*, der im Gebiet schon immer als selten galt, erbrachte einige bemerkenswerte Ergebnisse, die kurz skizziert werden sollen.

Onthophagus illyricus kann nicht zur rheinischen Fauna gerechnet werden. Obwohl nicht alle publizierten Belege des *Onthophagus taurus* gefunden wurden, kann aufgrund der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Funde darauf geschlossen werden, daß bislang nur eine Art im Rheinland gefangen wurde. Das rheinische Verbreitungsgebiet des *Onthophagus taurus* erstreckt sich von Süden entlang des Rheines bis zum Niederrhein. Vom Rhein aus wurden in der Vergangenheit Vorstöße bis in das Nahe-, Wied-, Sieg- und Rurtal sowie in das Tal der Wupper registriert (Abb. 7).

Die zeitliche Verteilung der Funde (Abb. 8) zeigt, daß *Onthophagus taurus* offenbar nicht zu den ständigen Bewohnern des Rheinlandes zählt. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde der Käfer bis Moers nördlich von Krefeld nachgewiesen, vom Ende des vergangenen Jahrhunderts und aus den zwanziger Jahren stammen Funde aus dem Raum Opladen, Hilden bis Düsseldorf. Ob sich die Art bis hierhin kontinuierlich im Rheinland gehalten hat, läßt sich nicht entscheiden, auffällig ist aber das gehäufte Auftreten in den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts, das zwar mit gesteigerten Aktivitäten der rheinischen Koleopterologen zusammenfällt, aber vermutlich auf klimatische Ursachen zurückzuführen ist. HORION (1938)

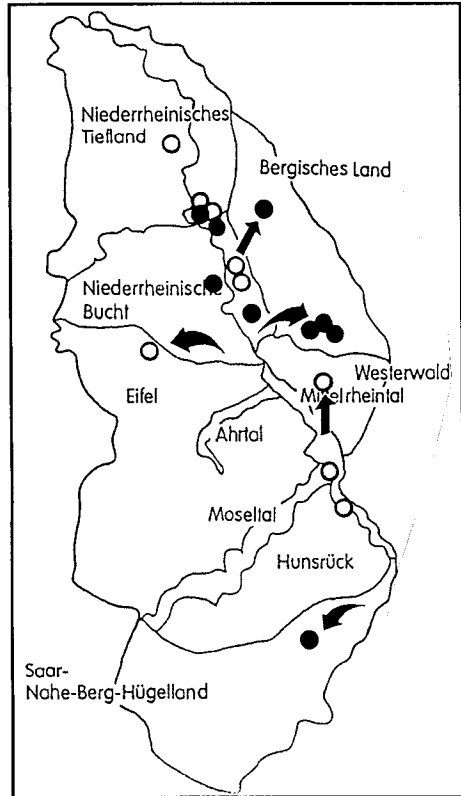


Abb. 7: Rheinische Fundpunkte von *Onthophagus taurus* (Scarabaeidae): ● = geprüft, ○ = ohne Beleg.

betont, daß in diesem Zeitraum der "Wärmejahre" seit 1930 besonders viele Arten nach Deutschland und in die Rheinprovinz eingewandert seien oder gehäuft gefunden wurden. Als Beispiel für ein Vordringen in Wärmejahren nennt er (HORION 1939) unter anderem auch das Auftreten von *Geotrupes niger* in der Hildener Heide (s.o.) zum Ende des letzten Jahrhunderts. Hierher gehören auch die von KLAPPERICH (1990) geschilderten Funde von *Copris lunaris* und *Emus hirtus* am Niederrhein in den dreißiger Jahren. In den vierziger Jahren gelangen danach noch zwei und Anfang der fünfziger Jahre nur noch ein Nachweis von *Onthophagus taurus*. Zwischen Mai 1950 und Juni 1978 wurde kein weiteres Tier mehr gefunden, ebenso nach 1978.

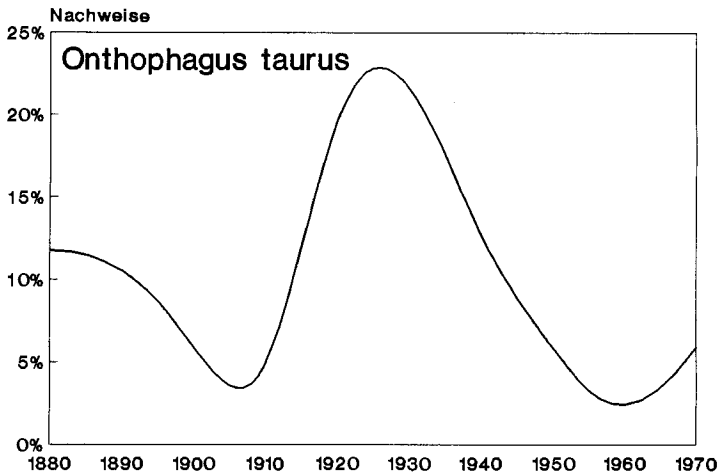


Abb. 8: Verteilung der rheinischen Funde von *Onthophagus taurus* auf Jahrzehnte.

Für das geplante deutsche Käferverzeichnis (KÖHLER & KLAUSNITZER 1997) wurde *Onthophagus taurus* lediglich noch aus Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Thüringen und Sachsen mit Funden nach 1950 gemeldet. GÜRLICH et al. (1995) datieren den letzten Nachweis für das Niederelbegebiet auf 1957. Für das angrenzende Rheinhessen-Pfalz wird der Käfer von NIEHUIS (1987) und EISENBEIS & FELDMANN (1991) noch aus der Umgebung von Mainz aufgeführt. Der einzige sicher bestimmte Beleg aus der nördlichen Oberrheinebene gehört allerdings zu *Onthophagus illyricus* (Ludwigshafen-Waldsee 1961, BÖHME leg., EDV-Mitt.), der mit Funden nach 1950 nur aus Südwestdeutschland (Baden, Württemberg, Hessen) gemeldet wird.

Onthophagus taurus (SCHREB., 1759): **BL: Au/Sieg**, APPEL, 28.V.50, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG, KOCH 1968: Imhausen VI.50) - **Elberfeld**, CORNELIUS, ca. 1880, 1 Ex. (t. KÖHLER, MKB) - **Herchen/Sieg**, HENSELER, 19.VIII.35, 5 Ex. (t. KÖHLER, coll. MÜLLER, Städt. Museum Krefeld, 1 Ex. CAG) - **Immhausen/Sieg**, APPEL, 14.IX.47 und 21.V.47, je 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG, KOCH 1968) - **E: Heimbach**, BIELITZ, VIII.08, 1 Ex. (MÜLLER 1937: in La.Sa., KOCH 1968, kein Beleg im MKB) - **NB: Bonn**, ROETTGEN, um 1900, (ROETTGEN 1911, KOCH 1968) - **Düsseldorf**, Hildener Heide, GEILENKEUSER, (ROETTGEN 1911, KOCH 1968, kein Beleg) - **Köln-Worringen**, Rheinaue, KÖHLER, VI.78, 3 Ex. (KOCH 1993) bei auflaufendem Hochwasser auf einer Wiese in einem nach Norden offenen alten Rheinarm von Styroporstücken gesammelt (also nicht mit Hochwasser verschleppt) - **Opladen**, GEILENKEUSER, (ROETTGEN 1911, KOCH 1968, kein Beleg) - **Troisdorf**, Wahner Heide, PASCHER, V.43, 1 Ex. (t. KÖHLER, CAG, KÖHLER & STUMPF 1992, KOCH 1974: coll. MATERN, über coll. GEIS in CAG) - **NT: Düsseldorf**, FÖRSTER, (ROETTGEN 1911, KOCH 1968, kein Beleg im Museum für Naturkunde Berlin, UHLIG mdl.) - HENSELER, 4.VI.25, 25.VII.21 und 5.VI.33, je 1 Ex. (t. KÖHLER, coll. MÜLLER, Städt. Museum Krefeld) - Benrath, HENSELER, 13.V.22, 1 Ex. (t. KÖHLER, coll. MÜLLER, Städt. Museum Krefeld) - Stoffeln, HENSELER, V.28, (MÜLLER 1937, KOCH 1968, kein Beleg auffindbar, z.B. im Löbbecke-Museum) - **Moers**, FÖRSTER, (ROETTGEN 1911, KOCH 1968, kein Beleg im Museum für Tierkunde Berlin, UHLIG mdl. Mitt.) - **Rt: Boppard**, BACH, (BACH 1841: 2-4 Funde, MÜLLER 1937, KOCH 1968) - **Koblenz**, BOCKLETT & ROETTGEN (ROETTGEN 1911, KOCH 1968, kein Beleg im MKB) - **SN: Kirn**, SCHOOP, VI.32, 1 Ex. (t. KÖHLER, MKB, MÜLLER 1937, KOCH 1968) - **W: Waldbreitbach**, HORION, VI.36, (MÜLLER 1937, KOCH 1968: mehrfach; keine Belege auffindbar).

11. Literatur

- BACH, M. (1851): Käferfauna für Nord- und Mitteldeutschland, mit besonderer Berücksichtigung der preußischen Rheinlande, Bd. 1, Coblenz.
- BÜCHS, W., F. KÖHLER & K. KOCH (1996): Zur Käferfauna des Naturraumes "Mittleres Ahrtal" und ihr Beitrag zur ökologischen Charakterisierung vorhandener Biotoptypen. - Beitr. Landespflege Rheinland-Pfalz 17, im Druck.
- CYMOREK, S. (1968): Zur Ursache der Bindung des Käfers *Lasioderma redtenbacheri* (Anobiidae) an die Flockenblume *Centaurea scabiosa* (Compositae) und an Steppenrelikte im Rheinland. - Decheniana (Bonn) **120**, 29-54.
- DINTER, W. (1986): Naturräumliche Gliederung zur Regionalisierung der Roten Liste. - Schr. Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen (Recklinghausen) **4**, 30-35.
- EISENBEIS, G. & R. FELDMANN (1991): Zoologische Untersuchungen zum Status der Bodenfauna im Lennebergwald bei Mainz. - Pollichia-Buch **23**, 521-682.
- ERMISCH, K. (1956): Mordellidae, 31. Beitrag, in: HORION (1956).
- ERMISCH, K. (1968): Zur Käferfauna der Eifel. - Decheniana (Bonn) **120**, 55-64.
- EVERTS, E. (1903): Die schildvleugeligen Insekten (Coleoptera), 2 Bde. - s'Gravenhage.
- FRANZEN, B. (1992): Vorläufige Liste der Käfer von Köln (Insecta: Coleoptera). - Decheniana-Beihefte (Bonn) **31**, 217-249.

- FRANZEN, B.: Revision rheinischer Käfernachweise nach dem zweiten Supplementband zu den Käfern Mitteleuropas. Teil III: Cryptophagidae, Phalacridae, Laemophloeidae (Ins., Col.). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn), in Vorbereitung.
- GOTTWALD, J. (1977): Die paläarktischen *Xyletinus*-Arten. - Acta ent. bohemoslov. **74**, 158-177.
- GRÄF, H. & K. KOCH (1981): Koleopterologische Untersuchungen zum Nachweis der Schutzwürdigkeit von Biotopen im Raum Nideggen/Nordeifel. - Decheniana (Bonn), **134**, 91-148.
- GÜRLICH, S., R. SUKAT & W. ZIEGLER (1995): Katalog der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. - Verh. Ver. Naturw. Heimatforsch. Hamburg (Hamburg) **41**, 1-111.
- HORION, A. (1935): Nachtrag zu Fauna Germanica von Edmund REITTER. - Krefeld.
- HORION, A. (1938): Studien zur deutschen Käferfauna II. Die periodischen Klimaschwankungen und ihr Einfluß auf die thermophilen Käfer in Deutschland. - Entom. Blätter (Krefeld) **34**, 127-140.
- HORION, A. (1939): Studien zur deutschen Käferfauna III. Weitere Beispiele für das sporadische und periodische Auftreten thermophiler Käfer in Deutschland. - Entom. Blätter (Krefeld) **35**, 3-18.
- HORION, A. (1956): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd.V: Heteromera. Tutzing.
- HORION, A. (1958): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd.VI: Lamellicornia. Überlingen.
- HORION, A. (1972): Zwölfter Nachtrag zum Verzeichnis der mitteleuropäischen Käfer. - Entomol. Bl. (Krefeld) **68**, 9-42.
- JAHN, (1990): Pilze an Bäumen. - Berlin, Hannover.
- KASZAB, Z. (1969a): 70. Familie: Oedemeridae, in: FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, Band 8. - Krefeld, 79-92.
- KASZAB, Z. (1969b): 74. Familie: Aderidae, in: FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, Band 8. - Krefeld, 103-106.
- KLAPPERICH, J. (1990): Mit Klopfschirm und Kescher durch rheinische Gefilde. - Rdschr. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn), 1990, 2-8.
- KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana-Beihefte (Bonn) **13**, I-VIII, 1-382.
- KOCH, K. (1974): Erster Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana (Bonn) **126** (1/2), 191-265.
- KOCH, K. (1978): Zweiter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana (Bonn) **131**, 228-261.
- KOCH, K. (1989): Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, Bd.2, Pselaphidae bis Lucanidae, Krefeld.
- KOCH, K. (1993): Dritter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. Teil III: Ostomidae bis Platypodidae - Decheniana (Bonn) **146**, 203-271.

- KOCH, K. & H. GRÄF (1982): Nachtrag zur Koleopterenfauna des Bausenbergs (Eifel). - Decheniana-Beihefte (Bonn) **27**, 241-254.
- KOCH, K. & LUCHT, W. (1962): Die Käferfauna des Siebengebirges und des Rodderberges. - Decheniana-Beihefte (Bonn) **10**, 1-181.
- KOFLER, A. (1970): Die paläarktischen *Xyletinus*-Arten des Senckenberg-Museums (Col.: Anobiidae). - Senckenbergiana biol. (Frankfurt) **5**, 363-367.
- KÖHLER, F. (1988): Die Veränderung der Käferfauna des Worringer Bruches im Kölner Norden - Decheniana (Bonn) **141**, 145-189.
- KÖHLER, F. (1990): Anmerkungen zu bemerkenswerten Käferfunden 1989 und 1990 in der Rheinprovinz. - Rdschr. Arb.gem. Rh. Koleopterol. (Bonn), 1990, 94-105.
- KÖHLER, F. (1991): Revision rheinischer Käfer nach dem ersten Supplementband zu den Käfern Mitteleuropas. Teil I: Carabidae bis Ptiliidae (Col., Carabidae, Hydraenidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Histeridae, Leiodidae, Ptiliidae). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **1**, 1991, 71-97.
- KÖHLER, F. (1992a): Anmerkungen zur Käferfauna der Rheinprovinz IV - Bemerkenswerte Neu- und Wiederfunde. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **2**, 65-76.
- KÖHLER, F. (1992b): Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna des Hambacher Forstes mit Anmerkungen zur akrodendrischen Totholzfauna. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **2**, 83-98.
- KÖHLER, F. (1993): Aufruf zur Mitarbeit bei der Revision zur Käferfauna der Rheinprovinz. Zweiter Supplementband zu den Käfern Mitteleuropas. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **3**, 42-45.
- KÖHLER, F. (1994): Revision rheinischer Käfer nach dem ersten Supplementband zu den Käfern Mitteleuropas. Teil II: Staphylinidae, Pselaphidae (Col.). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **4** (2), 69-107.
- KÖHLER, F. (1996): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. Vergleichsuntersuchungen im Waldreservat Kermeter in der Nordeifel. - Schriftenr. LÖBF/LAFAO NRW (Recklinghausen) **6**, 1-283.
- KÖHLER, F. unter Mitarbeit von W. FRITZ-KÖHLER (i. Dr.): Vergleichende Untersuchungen zur Käferfauna (Ins., Col.) von Ackerrandstreifen im südlichen Rheinland-Pfalz. - Beitr. Landespflege Rheinland-Pfalz (Oppenheim), Beiheft, im Druck.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (1997) (Hrsg.): Vorläufiges Verzeichnis der Käfer Deutschlands. - Ent. Nachr. Ber. Beiheft (Dresden), in Vorbereitung.
- KÖHLER, F. & K. KOCH (1995): Verzeichnis der Käfer von Rosellerheide, Mühlbusch, Knechtstedener Busch und Chorbuch in der Niederrheinischen Bucht zwischen Köln und Neuss. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **5**, 149-186.
- KÖHLER, F. & H. D. MATERN (1990): Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna der Südeifel (Ins., Col.). - Rdschr. Arb.gem. Rhein. Koleopterol. (Bonn), 1990, 39-55.
- KÖHLER, F. & T. STUMPF (1992): Die Käfer der Wahner Heide in der Niederrheinischen Bucht bei Köln (Insecta: Coleoptera). Fauna und Artengemeinschaften,

- Veränderungen und Schutzmaßnahmen. - Decheniana-Beihefte (Bonn) **31**, 499-593.
- KOLBE, W. & A. BRUNS (1988): Insekten und Spinnen in Land- und Gartenbau. Ergebnisse der faunistischen Arten-Bestandsuntersuchungen in Höfchen (Burscheid) und Laacherhof (Monheim) 1984-1987. - Pflanzenbau - Pflanzenschutz (Bonn) **H.25**.
- KRELL, F.-Th. & H. FERY (1992): Familienreihe Lamellicornia, in LOHSE, G. A. & W. LUCHT (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Zweiter Supplementband mit Katalogteil (Band 13). - Krefeld, 200-252.
- LOHSE, G. A. (1969): 68. Familie: Anobiidae, in: FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, Band 8. - Krefeld, 27-59.
- LOHSE, G. A. (1982): 13. Nachtrag zum Verzeichnis mitteleuropäischer Käfer - Entomologische Blätter (Krefeld) **78**, 115-126.
- LOHSE, G. A. (1992a): 74. Familie: Aderidae, in LOHSE, G. A. & W. LUCHT (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Zweiter Supplementband mit Katalogteil (Band 13). - Krefeld, 137-138.
- LOHSE, G. A. (1993): *Euglenes*-Studien (Coleoptera, Aderidae). - Ent. Bl. (Krefeld) **89**, 4-8.
- LOHSE, G. A. & W. LUCHT (1992a): 68. Familie: Anobiidae, in LOHSE, G. A. & W. LUCHT (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Zweiter Supplementband mit Katalogteil (Band 13). - Krefeld, 176-179.
- LOHSE, G. A. & W. LUCHT (1992b): 70. Familie: Oedemeridae, in LOHSE, G. A. & W. LUCHT (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Zweiter Supplementband mit Katalogteil (Band 13). - Krefeld, 181-182.
- LOHSE, G. A. & W. LUCHT (1992c): 79. Familie: Mordellidea, in LOHSE, G. A. & W. LUCHT (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Zweiter Supplementband mit Katalogteil (Band 13). - Krefeld, 190-192.
- LOHSE, G. A. (1993): *Euglenes*-Studien (Coleoptera, Aderidae). - Ent. Bl. (Krefeld) **89**, 4-8.
- LUCHT, W. (1968): Die Käferfauna des Siebengebirges und des Rodderberges. 1. Nachtrag. - Decheniana (Bonn) **120**, 233-282.
- LUNDBERG, S. (1995): Catalogus coleopterorum sueciae. - Stockholm.
- MÖLLER, G. (1995): Anmerkungen zur Tothholzkäferfauna des "Urwaldes von Taben" an der Saar (Ins., Col.). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterol. (Bonn) **5**, 79-88.
- MOSBACHER, G. C. (1987): Insekten aus Borkenkäferfallen. II. Coleoptera excl. Scolytidae. - Faun.-flor. Mitt. Saarland (Saarbrücken) **19**, 505-542.
- MÜLLER, P. (1937): Biologische und faunistische Beiträge zur rheinischen Fauna der Lucaniden und Scarabaeiden (Coprohaginae). - Decheniana (Bonn) **95B**, 37-63.
- NIEHUIS, M. (1987): Die Käfer (Insecta: Coleoptera) der Flugsandgebiete bei Mainz (NSG Mainzer Sand und Gonsenheimer Wald). - Mainzer Naturw. Archiv (Mainz) **25**, 409-524.

- NIEHUIS, M. (1992): Vergleichende Untersuchungen zur Käferfauna (Coleoptera) von Streuobstwiesen im Nordpfälzer Bergland. - Beitr. Landespflege Rheinland-Pfalz (Oppenheim) **15**, 277-407.
- PALM, T. (1959): Die Holz- und Rindenkäfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume - Opuscula entomologica (Lund), supplementum XVI, 1-374.
- ROETTGEN, C. (1911): Die Käfer der Rheinprovinz - Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins Bonn **68**, 1-345.
- RÜSCHKAMP, F. (1932): Zur Rheinischen Käferfauna XII. - Ent. Bl. (Berlin) **28**, 34-40, 49-56.
- SCHMAUS, M. (1955): Ein Beitrag zur Koleopterenfauna des Hunsrücks. - Decheniana (Bonn) **108**, 69-80.
- SCHMAUS, M. (1960): 2. Beitrag zur Koleopterenfauna des Hunsrücks. - Entom. Blätter (Krefeld) **56**, 20-32.
- STUMPF, Th. (1994): Totholzkäfer in Köln - Ein Beitrag zur Stadtökologie. - Mitt. Arb.gem. Rhein Koleopterologen (Bonn) **4**, 217-234.
- STUMPF, T.: Revision rheinischer Käfernachweise nach dem zweiten Supplementband zu den Käfern Mitteleuropas. Teil I: Cantharidae, Elateridae, Eucnemidae, Dermestidae (Ins., Col.). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn), in Vorber.
- WAGNER, T. (1993): Revision rheinischer Käfernachweise nach dem zweiten Supplementband zu den Käfern Mitteleuropas. Teil II: Nitidulidae, Kateretidae, Rhizophagidae, Cucujidae (Ins., Col.). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **3**, 99-110.
- WAGNER, T. (1994): Die *Brachypterosus*-Arten in der Rheinprovinz, mit Hinweisen zur Determination (Col., Kateretidae). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **4**, 205-216.
- WENZEL, E. (1991): Bericht über die Pflingstexkursion der Rheinischen Koleopterologen an die Nahe vom 18. bis 20. Mai 1991. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **1**, 1991, 100-128.
- WENZEL, E. (1994): Revision rheinischer Käfernachweise nach dem zweiten Supplementband zu den Käfern Mitteleuropas. Teil IV: Latridiidae, Mycetophagidae (Ins., Col.). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **4**, 153-178.
- ZABRANSKY, P. (1991): *Hypophloeus bicoloroides* ROUBAL, ein vergessener mitteleuropäischer Käfer (Coleoptera: Tenebrionidae). - Koleopterologische Rundschau (Wien) **61**, 175-180.
- ZAHRADNÍK, P. (1993): Anobiidae, in: JELÍNEK, J. (Hrsg.): Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). - Folia Heyrovskyana (Praha) Supplementum 1, 86-88.

Frank KÖHLER, Strombergstr. 22a, 53332 Bornheim