

## 4.5 Die Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr" und angrenzender Gebiete.

von KLAUS WOLLMANN

### Abstract

**Ants (Hymenoptera: Formicidae) of the nature reserve "Ahrschleife bei Altenahr" and adjacent areas.**

Between 1986-1990 33 species of Formicidae were recorded in the nature reserve "Ahrschleife bei Altenahr". 13 of them are endangered e.g. *Ponera coarctata*, *Aphaenogaster subterranea*, *Formica truncorum*, *Formica rufibarbis*, *Myrmecina graminicola*. A remarkable number of the recorded species needs xerotherm conditions. These species could become endangered if succession of the vegetation will not be interrupted.

A special record in the nature reserve was the neotropic *Iridomyrmex humilis*, now a cosmopolitan and today the dominant one in the mediterranean region. Until now it was recorded in Middle Europe mainly in glasshouses.

### Inhalt

4.5.1	Einleitung .....	384
4.5.2	Material und Methoden .....	384
4.5.3	Ergebnisse .....	384
4.5.4	Diskussion .....	392
4.5.5	Zusammenfassung .....	397
4.5.6	Literatur .....	397

#### 4.5.1 Einleitung

Im Rahmen der Intensivfassung der Fauna und Flora des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr" wurde auch die Ameisenfauna untersucht.

Das Ahrtal befindet sich ca. 30 km südlich von Bonn und gehört zum größten Teil zur Ahreifel, die wiederum ein Teil des rheinischen Schiefergebirges darstellt. Das Naturschutzgebiet ist als besonders typisch für den Naturraum "Mittleres Ahrtal" anzusehen. Es enthält auf ca. 210 ha ein dichtes Biotopmosaik aus unterschiedlichsten Lebensräumen und mit vielfältigen Lebensbedingungen. Insbesondere die verschiedenen xerotherm ausgeprägten Biotope, wie trockene Niederwälder mit Krüppelwuchs, aufgelassene Weinberge und Heideflächen verschiedenster Sukzessionsstufen sowie Felsabstürze (BÜCHS et al. 1989) lassen eine reichhaltige Ameisenfauna erwarten.

Detaillierte Angaben zum Untersuchungsgebiet und eine Übersichtskarte finden sich in den einleitenden Kapiteln der vorliegenden Monographie (BÜCHS 1993).

#### 4.5.2 Material und Methoden

Zur Erfassung der Ameisenfauna wurden in den Jahren 1986-1990 mehrere Exkursionen in das Untersuchungsgebiet unternommen und gezielt nach Nestern der verschiedensten Arten gesucht. Darüber hinaus wurde das Formicidenmaterial aus unterschiedlichen Erfassungsmethoden, die im gleichen Zeitraum zum Einsatz kamen, ausgewertet.

#### 4.5.3 Ergebnisse

Im folgenden werden die nachgewiesenen Ameisenarten aufgeführt. Die mehr oder weniger stichwortartigen Angaben zur Verbreitung, Biologie und Ökologie sind - wenn nicht anders vermerkt - den Arbeiten von GÖSSWALD (1932, 1951, 1985), STITZ (1939), BUSCHINGER (1975), KUTTER (1977), DUMPERT (1978), COLLINGWOOD (1979) und SCHWENKE (1985) entnommen. Da Ameisen viel seltener gesammelt werden als etwa Käfer und Schmetterlinge, sind wirklich exakte Verbreitungsangaben kaum möglich. Auch über die Biologie und Ökologie ist noch vieles unbekannt.

Die Abkürzung SZ bezieht sich auf die Schwärmzeit der Arten. Die Zahlen bezeichnen die Monate, innerhalb derer normalerweise die geflügelten Geschlechtstiere auftreten. Es werden auch kurze Angaben zu den Fundorten der verschiedenen Arten im Untersuchungsgebiet gemacht. Daraus läßt sich jedoch nicht ableiten, daß die jeweilige Art nicht auch noch in vielen anderen Bereichen des Gebietes vorkommen kann.

Unterfamilie: PONERINAE

*Ponera coarctata* LATREILLE, 1802 (Abb. 4.5/1)

Überwiegend mediterran verbreitet, in Mittel- und Westeuropa zerstreut an warmen, mäßig trockenen Stellen. Sehr versteckte Lebensweise. Die Nester bestehen meist aus nur wenigen Individuen und befinden sich im Boden oder unter Steinen. Bisweilen wird die Art auch im Nestbereich anderer Ameisenarten angetroffen. Als Nahrung werden kleine Insekten, Milben u.ä. genannt. Unabhängige Koloniegründung. SZ: 8-10.

Im Untersuchungsgebiet nur einmal im Bereich der Teufelslei gefunden (10.08.87). Vermutlich ist die Art trotzdem nicht sehr selten im Gebiet, da sie durch ihre sehr versteckte Lebensweise nicht leicht nachzuweisen ist. Insofern scheint auch die Einstufung in der "Roten Liste" ("vom Aussterben

bedroht") fraglich, zumal die Art nach eigenen Beobachtungen selbst im städtischen Bereich (Bonn) vorkommt. Entsprechende Nachweise für städtische Gebiete werden auch von SÖNTGEN in SCHULTE et al. (1989) genannt.



**Abb. 4.5/1:** *Ponera coarctata* (Arbeiterin) aus dem Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr". Die wärme-liebende Art gilt nach der Roten Liste (PREUSS et al. 1984) als "vom Aussterben bedroht". (Foto: Verfasser)

Unterfamilie: MYRMICINAE

***Myrmica laevinodis* NYLANDER, 1846**

Im gesamten paläarktischen Gebiet verbreitet; häufig. Nistet sowohl in offenem Gelände, als auch an Waldrändern und in Wäldern, z.T. auch in sehr feuchten Biotopen, wie z.B. in Mooren. Die Nestbauweise richtet sich nach den Gegebenheiten im Gelände: man findet reine Erdnester, kleine Hügel-nester, Nester unter Steinen oder Moospolstern, Nester in morschem Holz etc.. Oft sehr große Kolonien, mit vielen Königinnen. Mäßige Pflege von Pflanzenläusen, jedoch nicht von Wurzelläusen. Überwiegend vegetarische Ernährung von Honigtau, Nektar, Ausscheidungen von Pflanzen und von verletzten Stellen an diesen, von Samen und Früchten. Gelegentlich fressen sie auch an Aas und im Frühjahr erbeuten sie auch kleine, weichhäutige Insekten. SZ: 7-9.

Im gesamten Untersuchungsgebiet, sowohl in trockenen als auch in feuchten Biotopen zu finden.

***Myrmica ruginodis* NYLANDER, 1846**

Ähnliche Verbreitung und Lebensweise wie *Myrmica laevinodis*; häufig. Die Art gilt aber als etwas trockenheitsliebender und wurde auch im Untersuchungsgebiet in den Auenbereichen fast nicht gefunden. Ansonsten war sie aber sehr häufig an den verschiedensten Standorten vertreten. SZ: 7-9.

***Myrmica scabrinodis* NYLANDER, 1846**

Ähnliche Verbreitung und Lebensweise wie *Myrmica laevinodis*. Findet sich sowohl in trockenen wie auch in feuchten Lebensräumen. SZ: 7-10.

Im Untersuchungsgebiet seltener als die beiden vorigen Arten anzutreffen.

***Myrmica sabuleti* MEINERT, 1860**

Paläarktisch verbreitet, aber nicht häufig. Ähnliche Lebensweise wie *Myrmica laevinodis*.

Außer in den Auenbereichen ist sie im übrigen Untersuchungsgebiet von allen *Myrmica*-Arten wohl am häufigsten vertreten.

***Myrmica lobicornis* NYLANDER, 1846**

*Myrmica lobicornis* ist in der Paläarktis weit verbreitet und kommt bevorzugt in Gebirgsregionen vor. Kleine Völker in Erdnestern, meist unter Steinen. SZ: 8-9.

Im Untersuchungsgebiet nur in einer Bodenfalle innerhalb einer feuchten Senke zwischen Halbtrockenrasenresten auf der Krähhardt gefunden.

***Myrmica schencki* EMERY, 1895**

Paläarktisch verbreitet. Bevorzugt trockene und warme Standorte. SZ: 7-8.

In mehreren Bodenfallen auf der Krähhardt und der Engelsley gefunden.

***Stenamamma westwoodi* WESTWOOD, 1840**

In Mittel-, Süd- und Osteuropa zerstreut verbreitet. BUSCHINGER (1978) hält sie für mäßig wärmeliebend. Ganz offenes Gelände scheint sie zu meiden. Meist sehr kleine, verborgen im Boden liegende Kolonien, oft am Fuße von Bäumen. Ernährung wahrscheinlich überwiegend von Insekten u.ä.; GÖSSWALD (1932) vermutet, daß sie sich auch von fremder Brut ernähren, da Einzeltiere häufiger in Nestern anderer Ameisenarten gefunden wurden. SZ: 8-10.

Im Untersuchungsgebiet jeweils nur ein oder wenige Tiere in Bodenfallen gefangen (Teufelsloch, Krähhardt, Engelsley, Auenbereich).

***Aphaenogaster subterranea* (LATREILLE, 1798)**

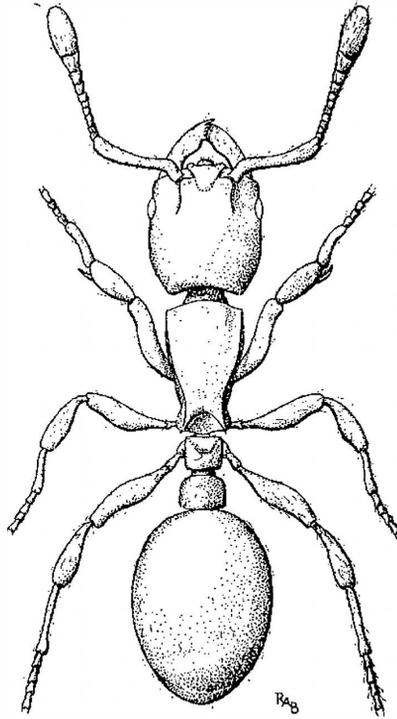
Ausgesprochen xerotherme Art, die STITZ (1939) als Relikt einer wärmeren Klimaperiode vermutet. Während sie in Südeuropa überall vorkommt, ist sie in Deutschland auf wärmere Gebiete beschränkt. Die Nester liegen wohl meist unter Steinen, z.T. recht tief im Erdreich. Laut STITZ (1939) führen sie eine gänzlich unterirdische Lebensweise. Da Arbeiterinnen dieser Art sowohl in Marienthal, als auch im Untersuchungsgebiet relativ häufig in Bodenfallen gerieten, kann dies nicht uneingeschränkt gelten. Über ihre Ernährung ist nichts genaues bekannt. SZ: 8-9.

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art an vielen trockenwarmen Standorten gefunden werden (Winterhardt, Teufelsloch, Krähhardt, Engelsley).

***Myrmecina graminicola* (LATREILLE, 1802) (Abb. 4.5/2)**

Unauffällige, verborgen lebende Art, die wohl in ganz Mitteleuropa zerstreut vorkommt. In Deutschland gilt sie als selten. Sie scheint wärme-, aber nicht trockenheitsliebend zu sein. Kleine Erdnester, manchmal unter Steinen. Als Nahrung dienen kleine Insekten sowie andere Ameisen und deren Brut und gelegentlich auch Aas. In Gefangenschaft nimmt die Art auch Honig an, scheint aber keine Pflanzenläuse zu besuchen. SZ: 8-9.

Im Untersuchungsgebiet vereinzelt in Barberfallen, sowie auf einer Exkursion gefunden (Teufelsloch, Krähhardt, Engelsley, Teufelslei).



**Abb. 4.5/2:** *Myrmecina graminicola* (Arbeiterin; Feinstrukturen der Körperoberfläche sind nicht dargestellt). Die wärmeliebende Art kommt im Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" vor. Sie gilt nach der Roten Liste (PREUSS et al. 1984) als "stark gefährdet". Die Abbildung ist entnommen aus: BOLTON & COLLINGWOOD (1975).

***Leptothorax acervorum* (FABRICIUS, 1793)**

In der paläarktischen Region weit verbreitet; häufig. Bevorzugt trockene Biotope, kann aber auch Moore besiedeln. Wesentlich für diese Art sind nach BUSCHINGER (1975) starke tägliche Temperaturschwankungen zu bestimmten Jahreszeiten. In kontinental beeinflussten Gebieten sowie im Gebirge erreicht die Art hohe Siedlungsdichten. Die Nester bestehen in der Regel nur aus relativ wenigen Tieren (meist unter 300 Individuen). Man findet sie in dürren Zweigen am Boden, in Baumstubben, unter oder zwischen Steinen. Sie ernähren sich nach DOBRZANSKI (1966, zitiert nach BUSCHINGER 1968) überwiegend von Kleinstinsekten, besonders Collembolen. SZ: 7-8.

Im Untersuchungsgebiet in einer Barberfalle am Fuß einer Eiche (Winterhardt) gefangen. Außerdem auf einer Exkursion im Wurzelbereich eines alten Obstbaumes im Auengelände sowie in Altholz auf der Krähhardt.

***Leptothorax nylanderi* (FÖRSTER, 1850)**

Paläarktisch verbreitet. Sie ist unter den *Leptothorax*-Arten s.str. am wenigsten auf Trockenheit und Wärme angewiesen und kommt daher häufig auch in relativ dichten Waldungen vor. Nester meist in Holz, wie z.B. in dürren Zweigen, am Boden oder unter Rinde. Im Untersuchungsgebiet wurden jedoch meist Nester unter Steinen und in einem Fall auch zwischen zwei Steinen gefunden. Ernährung wohl überwiegend von kleinen Arthropoden u.ä. SZ: 7-9.

Im Untersuchungsgebiet relativ häufig festgestellt, insbesondere in lichten Wald- und Gebüschbereichen.

***Leptothorax parvulus* (SCHENCK, 1852)**

Kommt nach STITZ (1939) in West-, Mittel- und Südeuropa sowie Algerien vor. Thermophil. Nester meist unter Steinen. SZ: 7-8.

Die Art wurde auf der Krähhardt und der Engelsley gefunden.

***Leptothorax affinis* MAYR, 1855**

Wahrscheinlich holomediterran verbreitet. Bei uns ausgesprochen auf tote Äste von Bäumen und Sträuchern spezialisiert. Über ihre Ernährung ist, wie für fast alle *Leptothorax*-Arten, nur wenig bekannt. An Pflanzenläusen findet man sie nicht, sie nehmen aber wohl Honigtau von Blättern auf. Im Labor lassen sie sich mit Honig und toten Insekten ernähren (BUSCHINGER 1968). SZ: 8.

Im Untersuchungsgebiet wurde sie in alten Obstbäumen (Südspitze, fast Auenbereich) und in alten Eichen (Krähhardt) festgestellt.

***Leptothorax unifasciatus* (LATREILLE, 1802)**

Holomediterran verbreitet. Gilt als xerotherme Art. Die kleinen Völker legen ihre Nester meist zwischen zwei Steinen an, seltener findet man auch Nester im Holz. Ernährung: siehe *Leptothorax affinis*. SZ: 7.

Im Untersuchungsgebiet wohl an allen trockenwarmen Standorten mit nicht zu dichter Vegetation relativ zahlreich vertreten.

***Tetramorium caespitum* (LINNÉ, 1758)**

Holarktisch verbreitet; sehr häufig. Lebt in oft sehr volkreichen Kolonien, an verschiedensten Standorten, stets jedoch in offenem Gelände. Sehr variable Nestbauweise: reine Erdnester, Nester unter Steinen, in Mauerritzen, in morschem Holz und auch kleine Erdkuppelnester. Als Nahrung dienen hauptsächlich tierische Stoffe, daneben werden aber auch die süßen Ausscheidungen von Wurzelläusen aufgenommen. Blattläuse werden nicht aufgesucht. SZ: 6-8.

Auch im Untersuchungsgebiet ist die Art in allen warmen Bereichen mit nicht zu dichter Vegetation häufig vertreten.

Unterfamilie: DOLICHODERINAE

***Tapinoma erraticum* LATREILLE, 1798 (Abb. 4.5/3)**

Weites Verbreitungsgebiet von Mittel- und Südeuropa bis nach Mittelasien. Bevorzugt warme Standorte, dort häufig mit recht hoher Nestdichte. In manchen bewirtschafteten Weinbergsbereichen scheint sie durch ihre Fähigkeit, schnell ihr Nest verlagern zu können, besonders gut bestehen zu können (WOLLMANN 1986). Überwiegend carnivore Ernährung. Die Tiere machen Jagd auf kleine Insekten, nutzen aber auch tote Insekten und andere tote Tiere als Nahrung. Sie nehmen auch Honigtau von Blatt- und Schildläusen auf, pflegen diese aber nicht. SZ: 6-7.

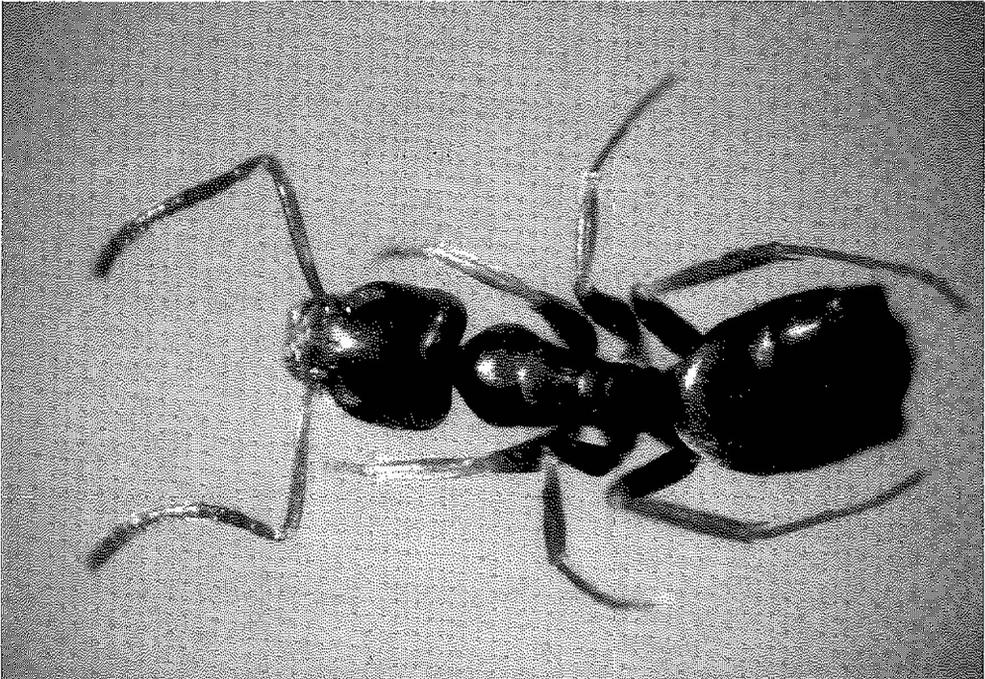
Im Untersuchungsgebiet häufig, vor allem in offenen, trocken-warmen Biotopen.

***Iridomyrmex humilis* MAYR, 1868**

Die eigentliche Heimat der sog. Argentinischen Ameise scheint Brasilien zu sein. Inzwischen ist sie weltweit verbreitet, bei uns vor allem in Gewächshäusern. Im Mittelmeergebiet verdrängt sie praktisch alle anderen Ameisen (BUSCHINGER, briefl. Mitt.). "Ihre Verbreitung erfolgt durch Eisenbahn- und Schiffsverkehr, durch Paket- und Frachtsendungen von Nahrungsmitteln, besonders Gewächsen und Früchten und dergleichen, im Mississippigebiet in bemerkenswertem Grade durch

Treibholz, und so ist sie auch in andere Erdteile verschleppt worden (Südafrika, Teneriffa, Madeira, Algerien, Lissabon, Oporto, Valencia, Palermo, Rom, Sorrent, Ligurische Riviera, Süd- und Mittel-frankreich, Brüssel, Britische Inseln und Irland, Berlin, Breslau, Bosnien). Sie hat sich in den Warmhäusern Botanischer Gärten in großen Mengen eingesenstet ....." (STITZ 1939). Sie ernährt sich sowohl von pflanzlichen als auch von animalischen Stoffen aller Art und kann vor allem an Kulturpflanzen große Schäden bewirken.

Im Untersuchungsgebiet wurde lediglich eine Arbeiterin in einer der aufgebauten Oliver-Fallen im Zeitraum zwischen dem 13. und 26.05.1986 gefangen.



**Abb. 4.5/3:** *Tapinoma erraticum* (Arbeiterin) aus dem Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr". Die mäßig thermo- und xerophile Art gilt nach der Roten Liste (PREUSS et al. 1984) als "gefährdet".  
(Foto: Verfasser)

Unterfamilie: FORMICINAE

***Camponotus ligniperda* (LATREILLE, 1802)**

Paläarktisch verbreitet, in Deutschland häufig. Größte heimische Ameisenart. In Wäldern oder zumindest in der Nähe von Bäumen und Sträuchern. Nester liegen in der Erde, unter Steinen oder in lebendem wie abgestorbenem Holz. SZ: 5-7.

Die Art wurde im Bereich der Krähhardt und der Engelsley nachgewiesen.

***Lasius niger* (LINNÉ, 1758)**

Holarktisch verbreitet. Vermutlich die häufigste einheimische Art. Sehr variable Nestbauweise: reine Erdnester, Erdkuppelnester, Nester unter Steinen, in morschem Holz oder unter Rinde. Sie betreuen Blattläuse und tragen in geringem Maße auch tierische Beute ein. SZ: 7-9.

Im Untersuchungsgebiet ist die Art in fast allen Bereichen zu finden.

***Lasius alienus* FÖRSTER, 1850**

Ähnliche Verbreitung wie *Lasius niger*. Sie liebt jedoch mehr offenes, besonntes Gelände, kommt allerdings nicht ausschließlich an xerothermen Standorten vor. Nestbau und Ernährung ähnlich wie bei *Lasius niger*. SZ: 7-9.

Im Untersuchungsgebiet etwas weniger häufig als *Lasius niger* vertreten; bevorzugt an offenen, warmen Standorten.

***Lasius brunneus* (LATREILLE, 1798)**

Kommt in ganz Europa vor. Nistet mit Vorliebe in alten Bäumen (aktiver Holzzerstörer), kommt aber auch in trockenem Gelände unter Steinen und mancherorts in altem Mauerwerk oder in Fachwerkbauten vor. SZ: 5-9.

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Vorkommen in einer toten Weide im Auenbereich festgestellt.

***Lasius flavus* (FABRICIUS, 1781)**

Paläarktisch verbreitet. Bevorzugt feuchtere Biotope, wie Wiesen und Weiden, kommt gelegentlich jedoch auch auf Trockenrasen vor. Die Nester sind meist sehr charakteristische Erdhügelnester; es finden sich allerdings auch reine Erdnester und Nester unter Steinen. Die Art lebt überwiegend unterirdisch. Als Nahrung dient hauptsächlich der Honigtau von Wurzelläusen. SZ: 6-9.

Die Art ist in den überwiegend offenen Biotopen des Untersuchungsgebietes relativ häufig anzutreffen. Trotz der vorwiegend unterirdischen Lebensweise wurden einige Arbeiterinnen in Stammeklektoren (Eiche) auf der Krähhardt und in Barberfallen gefangen.

***Lasius mixtus* NYLANDER, 1846**

Paläarktisch verbreitet. Bevorzugt trockenere Böden als *Lasius flavus*. Die Koloniegründung erfolgt sozialparasitisch bei *Lasius niger*. Rein unterirdische Lebensweise, ähnlich der von *Lasius flavus*. SZ: 4-10.

Im Untersuchungsgebiet wurde lediglich eine Königin (ohne Flügel) in einer Barberfalle der Krähhardt gefunden.

***Lasius fuliginosus* (LATREILLE, 1798)**

Paläarktisch verbreitet. Die "glänzenschwarze Holzameise" baut ihre Nester in einer speziellen Kartonbauweise aus Holzmehl, Erde und Honigtau meist in hohlen Bäumen oder Stubben. Die Nestwände sind von einem Pilzmycel durchflochten. Dem Pilz dient der Honigtau aus dem Kartonmaterial zugleich als Nährstoff. Die Königinnen gründen hyperparasitisch neue Kolonien bei *Lasius umbratus*, die ihrerseits bei *Lasius niger* parasitisch neue Staaten gründet. *Lasius fuliginosus* ernährt sich überwiegend von Honigtau von Blatt- und Schildläusen, die auf Sträuchern und Bäumen aufgesucht werden und auch beschützt werden. Daneben wird auch tierische Beute, u.a. auch geraubte Larven und Puppen anderer Ameisenarten, eingetragen. SZ: 7-9.

Bei einer Exkursion am 08.08.1988 wurde ein Nest in einer alten Eiche auf der Krähhardt gefunden.

***Formica rufa* LINNÉ, 1758**

Eurosibirisch verbreitet. Kommt überwiegend in größeren Waldungen vor, wobei relativ trockene Böden in Nadel- und Mischwald bevorzugt werden. Sie baut typische Kuppelnester aus vegetabilischem Material. Neben Honigtaunahrung von Rindenläusen, die gepflegt werden, wird auch Insektenbeute und andere tierische Nahrung aufgenommen. SZ: 5-6.

Im Untersuchungsgebiet wurden nur einzelne Tiere in Bodenfallen am Teufelsloch und auf der Engelsley gefunden.

***Formica polyctena* FÖRSTER, 1850**

In Mitteleuropa und im paläarktischen Asien verbreitet. Sie wird zu Forstschutzzwecken gehegt und künstlich vermehrt. Ökologisch ist sie nicht eng spezialisiert, meidet jedoch meist höhere Gebirgslagen. Bevorzugt werden trockene Nadelholzbestände. Die Kolonien mit ihren typischen, überwiegend aus Koniferennadeln gebauten, großen Hügelnestern sind meist sehr individuenreich. SZ: 5-7.

Im Untersuchungsgebiet konnten nur wenige, recht untypische Nester in Waldbereichen gefunden werden. Einzelne Tiere fanden sich auch in den Bodenfallen der offenen Biotope.

***Formica pratensis* RETZIUS, 1783**

Euro-sibirisch verbreitet. Bevorzugt offene Biotope, wie z.B. Feldraine, Wiesen und Waldränder. Die Nestkuppen sind meist nicht sehr hoch und aus relativ grobem Material. Als Nahrung dient Blattlaus-Honigtau und tierische Beute. SZ: 5-7.

Es wurden lediglich 4 Königinnen in einer Barberfalle eines Ginsterheide-Bereiches (*Sarothamnus scoparius*) der Krähhardt gefangen. Da sie ungeflügelt waren, handelte es sich offensichtlich um begattete Königinnen auf der Suche nach einem geeigneten Nistplatz. Bei *Formica pratensis* erfolgt eine abhängige Koloniegründung mit Hilfe von Arten der Untergattung *Serviformica* (z.B. *Formica fusca*), z.T. kommt es allerdings auch zur Aufnahme von begatteten Königinnen in das Ursprungsnest. Sehr große Nester können Tochternester abspalten.

***Formica truncorum* FABRICIUS, 1804**

Euro-asiatische Verbreitung. Kommt nur in offenem Gelände und an lichten Stellen vor; meidet dichte Waldbiotope. Die Nester werden in Baumstubben, unter Steinen und in der Erde angelegt. SZ: 6-8.

Es konnten Nester im Bereich der Engelsley und des Horns festgestellt werden. Auch in den Barberfallen der Engelsley war die Art häufig vertreten.

***Formica fusca* LINNÉ, 1758**

Holarktisch verbreitet. Häufigste *Serviformica*-Art. Bevorzugt besonders sonnige Waldränder. Baut Nester unter Steinen, in totem Holz und auch reine Erdnester. Als Nahrung dient Honigtau von Blattläusen und tierische Beute. SZ: 6-8.

Im Untersuchungsgebiet relativ häufig in fast allen Bereichen anzutreffen.

***Formica cunicularia* LATREILLE, 1798**

Paläarktisch verbreitet. Bevorzugt wärmere Biotope als *Formica fusca*, besonders Trockenrasen und Halbtrockenrasen. Die Nester werden unter Steinen, als Erdkuppelnester oder als reine Erdnester angelegt. Als Nahrung wird Blattlaus-Honigtau und tierische Beute gesammelt. SZ: 6-8.

Die Art wurde an trockenen Standorten der Engelsley und der Teufelslei gefunden.

***Formica rufibarbis* FABRICIUS, 1793**

Paläarktisch verbreitet. Sie ist die am meisten xero- und thermophile Art der Untergattung *Serviformica*. SZ: 7-8.

Im Untersuchungsgebiet wurde sie an mehreren trocken-warmen Standorten gefunden (Engelsley, Teufelslei, Teufelsloch).

***Formica sanguinea* LATREILLE, 1798**

Paläarktisch verbreitet. Besiedelt Waldränder, Lichtungen, Wiesen und offenes Gelände. Die Nester liegen oft unter Steinen oder in Baumstubben und zeigen nur selten kleine Anhäufungen von vegetabilischem Material. Den Winter verbringen die Tiere in einem speziellen Winternest, das mehr im Waldinneren angelegt wird. Die Koloniegründung erfolgt nie ganz selbständig, sondern mit Hilfe einiger *Serviformica*-Arbeiterinnen. Die "Blutrote Raubameise", wie sie auch genannt wird, raubt Puppen bei *Serviformica*-Kolonien (Dulosis), die geschlüpften *Serviformica*-Arbeiterinnen dienen im Nest als Hilfsameisen. SZ: Hochsommer.

Im Untersuchungsgebiet in verschiedenen relativ trockenen Bereichen zu finden.

**4.5.4 Diskussion**

In Deutschland wird mit insgesamt ca. 85 Ameisenarten gerechnet (PREUSS et al. 1984). Im Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" konnten insgesamt 33 Arten festgestellt werden, was demnach ca. 39% der Ameisenfauna Deutschlands entspricht.

In Tab. 4.5/1 sind thermo- bzw. xerophile Arten gekennzeichnet. Die Einstufung erfolgte weitgehend nach den Angaben von BUSCHINGER (1975). 18 Arten (= ca. 55% der nachgewiesenen Arten) sind demnach mehr oder weniger xerophil bzw. thermophil.

Die Häufigkeitsangaben können nur als sehr grobe, subjektive Einschätzungen gesehen werden, da keine quantitativen Untersuchungen durchgeführt wurden. Viele Arten treten offensichtlich nicht in großer Dichte auf, sind zum Teil wohl auch nur selten im Gebiet vertreten.

Die Angaben über den Gefährdungsgrad einzelner Arten sind der "Roten Liste" der Bundesrepublik Deutschland (PREUSS et al. 1984) entnommen. Insgesamt 13 "Rote Liste"-Arten wurden festgestellt: 8 Arten gelten demnach als "gefährdet" (Gefährdungskategorie: A.3), 4 Arten als "stark gefährdet" (A.2) und 1 Art als "vom Aussterben bedroht" (A.1). Die Einstufung von Arten in "Rote Listen" ist allerdings im Einzelnen durchaus umstritten (z.B. GAUSS 1978).

Einen überraschenden, allerdings nicht sonderlich erfreulichen Fund stellt die Art *Iridomyrmex humilis* dar. Diese aus Südamerika stammende "pest-ant" ist inzwischen weltweit verbreitet, bei uns vor allem in Gewächshäusern. In warmen Sommern kann sie auch mal nach draußen gehen. Im Mittelmeergebiet verdrängt sie praktisch alle anderen Ameisen. Es ist zu hoffen, daß sie sich nicht an unsere Klimabedingungen adaptiert (briefl. Mitteilungen von Prof. Dr. A. Buschinger, Darmstadt).

In Tab. 4.5/2 werden die vorliegenden Ergebnisse und die Resultate anderer Untersuchungen über die Ameisenfauna der näheren und weiteren Region nebeneinander gestellt. Die Ergebnisse bestätigen und ergänzen die eigenen Untersuchungen in einem Weinbergsbereich bei Marienthal, nur wenige Kilometer östlich vom Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (WOLLMANN 1986). Die beiden Arten *Lasius umbratus* und *Anergates atratulus*, die in Marienthal festgestellt wurden, dürften auch im Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" vorkommen, auch wenn bislang kein Nachweis gelang.

BUSCHINGER (1975) erfaßte im Naturschutzgebiet "Bausenberg" 31 Ameisenarten. Im Eifelgebiet insgesamt fand er 42 Arten. Zusammen mit den eigenen Resultaten ergeben sich somit für das Gebiet der Eifel 45 Ameisenarten (ca. 52% der heimischen Formiciden). EISELER (1978) führte umfangreiche Untersuchungen zur Ameisenfauna des Siebengebirges durch und konnte in diesem Gebiet 34 Arten feststellen. Eine viel früher erschienene Publikation zur Ameisenfauna der gesamten Rheinprovinz stammt von REICHENSPERGER (1911) und nennt insgesamt 52 Arten.

Tab. 4.5/1: Artenliste: Ameisen des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr".

(+) = Nachweis von nur wenigen Tieren oder Einzelfund; + = relativ selten gefunden;  
 ++ = relativ häufig gefunden;

t = thermophil; x = xerophil; (t,x) = mäßig thermo- bzw. xerophil;

Kategorien der "Roten Liste" der Bundesrepublik Deutschland (PREUSS et al. 1984):

A 1 = "vom Aussterben bedroht"; A 2 = "stark gefährdet"; A 3 = "gefährdet".

Art	rel. Häufigkeit im Gebiet	ökol. Präferenz	"Rote Liste" der BRD
<i>Ponera coarctata</i>	(+)	t	A 1
<i>Myrmica laevinodis</i>	++		
<i>Myrmica ruginodis</i>	++	(x)	
<i>Myrmica scabrinodis</i>	++		
<i>Myrmica sabuleti</i>	++		A 3
<i>Myrmica lobicornis</i>	(+)		A 3
<i>Myrmica schencki</i>	+	(t, x)	A 3
<i>Stenamma westwoodi</i>	+	(t, x)	A 3
<i>Aphaenogaster subterranea</i>	+	t, x	A 2
<i>Myrmecina graminicola</i>	+	t	A 2
<i>Leptothorax acervorum</i>	+	x	
<i>Leptothorax nylanderi</i>	++		
<i>Leptothorax parvulus</i>	+	t	
<i>Leptothorax affinis</i>	+	t, x	
<i>Leptothorax unifasciatus</i>	++	t, x	
<i>Tetramorium caespitum</i>	++	x	
<i>Tapinoma erraticum</i>	++	(t, x)	A 3
<i>Iridomyrmex humilis</i>	(+)	t	
<i>Camponotus ligniperda</i>	+		
<i>Lasius niger</i>	++		
<i>Lasius alienus</i>	++	(t, x)	
<i>Lasius brunneus</i>	(+)	(t)	
<i>Lasius flavus</i>	++		
<i>Lasius mixtus</i>	(+)		
<i>Lasius fuliginosus</i>	(+)		
<i>Formica rufa</i>	(+)		A 3
<i>Formica polyctena</i>	+		A 3
<i>Formica pratensis</i>	(+)		
<i>Formica truncorum</i>	+		A 2
<i>Formica fusca</i>	++		
<i>Formica cunicularia</i>	+	(t, x)	A 3
<i>Formica rufibarbis</i>	+	t, x	A 2
<i>Formica sanguinea</i>	++	(t)	

Tab. 4.5/2(1): Vergleich der Ameisen-Artenliste des NSG "Ahrschleife bei Altenahr" mit anderen Untersuchungen der näheren und weiteren Region.

	WOLL- MANN 1993 Ahr- schleife, Altenahr	WOLL- MANN 1986 Marien- thal (Ahrtal)	BUSCH- INGER 1975 Bausen- berg (Eifel)	BUSCH- INGER 1975 Eifel	EISELER 1978 Sieben- gebirge	REICHEN- SPERGER 1911 Rhein- provinz
<i>Ponera coarctata</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Myrmica laevinodis</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Myrmica ruginodis</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Myrmica scabrinodis</i>	x		x	x	x	x
<i>Myrmica sabuleti</i>	x	x		x	x	
<i>Myrmica lobicornis</i>	x				x	x
<i>Myrmica schencki</i>	x		x	x		x
<i>Myrmica rugulosa</i>						x
<i>Myrmica sulcinodis</i>					x	
<i>Stenamma westwoodi</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Aphaenogaster subterranea</i>	x	x		x	x	x
<i>Myrmecina graminicola</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Monomorium pharaonis</i>						x
<i>Anergates atratulus</i>		x				x
<i>Diplorhoptrum fugax</i>				x	x	x
<i>Leptothorax acervorum</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Leptothorax muscorum</i>				x		x
<i>Leptothorax nylanderi</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Leptothorax parvulus</i>	x		x	x		
<i>Leptothorax affinis</i>	x	x	x	x	x	
<i>Leptothorax nigriceps</i>				x	x	x
<i>Leptothorax tuberculatum</i>					x	x
<i>Leptothorax unifasciatus</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Leptothorax interruptus</i>			x	x		x
<i>Leptothorax corticalis</i>					x	x
<i>Leptothorax rhabdus</i> ?			x	x		
<i>Formicoxenus nitidulus</i>				x		x
<i>Tetramorium caespitum</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Strongylognathus testaceus</i>				x		x
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i>						x
<i>Tapinoma erraticum</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Iridomyrmex humilis</i>	x					

Fortsetzung Tab. 4.5/2(2) →

Tab. 4.5/2(2)

	WOLL- MANN 1993 Ahr- schleife, Altenahr	WOLL- MANN 1986 Marien- thal (Ahrtal)	BUSCH- INGER 1975 Bausen- berg (Eifel)	BUSCH- INGER 1975 Eifel	EISELER 1978 Sieben- gebirge	REICHEN- SPERGER 1911 Rhein- provinz
<i>Plagiolepis pygmaea</i>				x		x
<i>Camponotus aethiopsis</i>						x
<i>Camponotus lateralis</i>						x
<i>Camponotus ligniperda</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Camponotus herculeanus</i>						x
<i>Lasius niger</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Lasius alienus</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Lasius emarginatus</i>						x
<i>Lasius brunneus</i>	x		x	x	x	x
<i>Lasius flavus</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Lasius bicornis</i>						x
<i>Lasius affinis</i>			x	x	x	x
<i>Lasius mixtus</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Lasius umbratus</i>		x	x	x		x
<i>Lasius fuliginosus</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Formica rufa</i>	x	x		x	x	x
<i>Formica polycтена</i>	x			x	x	
<i>Formica pratensis</i>	x	x	x	x		x
<i>Formica truncorum</i>	x		x	x		x
<i>Formica fusca</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Formica cunicularia</i>	x	x	x	x	x	
<i>Formica rufibarbis</i>	x		x	x	x	x
<i>Formica cinerea</i>						x
<i>Formica picea</i>						x
<i>Formica exsecta</i>				x		x
<i>Formica pressilabris</i>						x
<i>Formica sanguinea</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Polyergus rufescens</i>						x
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>31</b>	<b>42</b>	<b>34</b>	<b>52</b>

Betrachtet man die Artenidentitäten der eigenen Ergebnisse (Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" und Marienthal zusammengenommen) mit den Ergebnissen von BUSCHINGER (1975) und EISELER (1978) in Tab. 4.5/3, so ergeben sich hohe Übereinstimmungen mit Artenidentitätswerten von über 80%. Lediglich beim Vergleich mit den Ergebnissen von REICHENSPERGER (1911) liegt der Wert mit 66,7% deutlich niedriger. Dies war allerdings auch zu erwarten, da die Untersuchungen von REICHENSPERGER (1911) einen sehr viel größeren Bereich berücksichtigen.

Entsprechend der Lebensweise vieler Ameisen zeigten sich im Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" besonders mehr oder weniger südlich exponierte Geländeabschnitte mit nicht allzu dichter Vegetation, wie z.B. aufgelassene Weinbergsterrassen und lichte Ginsterheiden als arten- und individuenreich. In solchen Bereichen kann ein Fortschreiten der Sukzession (Wegfall von vegetationsarmen Bereichen und starke Zunahme der Gehölze) zum Verschwinden mancher Ameisenarten führen. Betroffen sind davon insbesondere xero- bzw. thermophile Arten, wie z.B. *Ponera coarctata*, *Stenamma westwoodi*, *Aphaenogaster subterranea*, *Myrmecina graminicola*, *Tapinoma erraticum*, *Lasius alienus*, *Formica rufibarbis*.

**Tab. 4.5/3: Artenidentitäten\*** (Formicidae):

Das Artenspektrum des Ahrgebietes\*\* wird mit Untersuchungsergebnissen anderer Autoren, die sich auf die nähere und weitere Region beziehen (vgl. Tab. 4.5/2), verglichen.

	BUSCHINGER 1975	BUSCHINGER 1975	EISELER 1978	REICHENSPERGER 1911
	Bausenberg	Eifel	Siebengebirge	Rheinprovinz
WOLLMANN 1986 + 1993				
<b>Ahrgebiet **</b>	<b>84,8 %</b>	<b>83,1 %</b>	<b>81,2 %</b>	<b>66,7 %</b>

\* Unter der Artenidentität versteht man das Maß der Übereinstimmung im Artenspektrum zweier Zoonosen (SCHWERDTFEGER 1975). Die Formel von SØRENSEN lautet:

$$\text{Artenidentität} = 100 \times \frac{2 \times b}{c + d}$$

b = Zahl der gemeinsamen Arten beider Standorte

c = Zahl der Arten von Standort 1

d = Zahl der Arten von Standort 2

\*\* die Ergebnisse aus dem Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" und aus dem Weinberggebiet bei Marienthal (WOLLMANN 1986) sind für diesen Vergleich zusammengenommen worden.

### 4.5.5 Zusammenfassung

In den Jahren 1986-1990 wurde durch mehrere Exkursionen und durch die Auswertung von Fallenfängen die Formicidenfauna des Naturschutzgebietes "Ahrschleife bei Altenahr" im Mittleren Ahrtal untersucht. Es wurden 33 Arten festgestellt, von denen 13 auf der "Roten Liste" der Bundesrepublik Deutschland stehen, also zumindest als "gefährdet" gelten.

Neben curyöken Arten treten vor allem solche auf, die auf mehr oder weniger xerotherme Bedingungen angewiesen sind. Ein Fortschreiten der Verbuschung (mit anschließender Bewaldung) in manchen offenen Geländeabschnitten kann zum Verschwinden von solchen Ameisenarten führen. In einer Übersicht werden die Ergebnisse mit den Resultaten anderer Untersuchungen der näheren und weiteren Region zusammengefaßt. Für das gesamte Bifelgebiet sind demnach mindestens 45 Arten (= 52% der heimischen Formiciden) bekannt.

### Danksagung

Für die Überlassung des bereits aussortierten Materials möchte ich mich bei den nachfolgend genannten Herren bedanken: Dr. Wolfgang Büchs (Braunschwieg) und Dr. Christoph Neumann (Freiburg i. Br.): Bodenfallen (BARBER 1931), Stammeklektoren und Borkenemergenzeklektoren (BÜCHS 1988, 1990); Dr. Michael Sorg, Stefan Risch und Dr. Nikolaus Mohr (alle: Overath, Bergisches Land): Malaise- und Oliverfallen (HARRIS 1982, TOWNES 1972). Die Bestimmung des Materials erfolgte nach KUTTER (1977) und STITZ (1939). Herrn Prof. Dr. A. Buschinger (Darmstadt) danke ich für einige Hilfen bei der Determination.

### 4.5.6 Literatur

- BARBER, H. (1931): Traps for cave inhabiting insects. - J. Elish. Mitchell Science Soc. **46**, 259-266.
- BOLTON, B. & C. A. COLLINGWOOD (1975): Hymenoptera. Formicidae. Handbooks for the identification of British insects. - Royal Entomological Society of London Vol VI., Part 3(c), S. 27., London.
- BÜCHS, W. (1988): Stamm- und Rindenzoozönosen verschiedener Baumarten des Hartholzauenwaldes und ihr Indikatorwert für die Früherkennung von Baumschäden. - Dissertation Universität Bonn, 813 S.
- BÜCHS, W. (1990): Zur Bedeutung der Stammregion von Bäumen als Lebensraum von Arthropoden und anderen Evertebraten. - Zeitschr. für angewandte Zoologie **3-4**, 453-477.
- BÜCHS, W. (1993): 1.1 Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" - Synoptische Einführung in das Untersuchungsgebiet sowie in die Hintergründe, Modalitäten, Methoden und Ergebnisse der zoologischen und botanischen Intensivverfassung. - In: BÜCHS, W. et al. (1993): Das Naturschutzgebiet "Ahrschleife bei Altenahr" (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil I. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **16**, 9-73, 545-548.
- BÜCHS, W., KÜHLE, J. C., NEUMANN, C. & W. WENDLING (1989): Untersuchungen zur Fauna und Flora im Großraum Altenahr - ein Beitrag zur Charakterisierung eines Naturraumes. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal **42**, 225-237.
- BUSCHINGER, A. (1968): Zur Verbreitung und Lebensweise des Tribus Leptothoracini (Hymenoptera, Formicidae) in Nordbayern. - Bayerische Tierwelt **1**, 115-128.
- BUSCHINGER, A. (1975): Die Ameisenfauna des Bausenberges, der nordöstlichen Eifel und Voreifel (Hym., Formicidae) mit einer quantitativen Auswertung von Fallenfängen. - Beitr. Landespflege Rhld.-Pfalz, Beiheft **4**, 251-273.
- COLLINGWOOD, C. A. (1979): The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark - Fauna Entomologica Scandinavica **8**, 174 pp., Klampenborg, Dänemark, Scandinavian Science Press LTD.
- DUMPERT, K. (1978): Das Sozialleben der Ameisen. - 253 S., Berlin, Parey.
- EISELER, F. (1978): Vergleichend methodische Untersuchungen zur Erfassung der Ameisenfauna in schutzwürdigen Gebieten. - Diplomarbeit Universität Bonn, 211 S.
- GAUSS, R. (1978): Zur Problematik des Artenschutzes von Wirbellosen (Invertebraten), besonders von Insekten, durch Faunenlisten und Kartierung sowie deren Auswertung für "Rote Listen gefährdeter Tierarten". - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **11**, 303-312.
- GÖSSWALD, K. (1932): Ökologische Studien über die Ameisenfauna des mittleren Maingebietes. - Z. f. wissenschaftl. Zool. **142**, 1-156.

- GÖSSWALD, K. (1951): Zur Ameisenfauna des mittleren Maingebietes mit Bemerkungen über Veränderungen seit 25 Jahren. - Zool. Jb. Syst. **80**(5/6), 507-532.
- GÖSSWALD, K. (1985): Organisation und Leben der Ameisen. - 355 S., Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- HARRIS, A. (1982): On Malaise traps and collecting bags. - Sphecos **5**, 10-12.
- KUTTER, H. (1977): Hymenoptera, Formicidae. - Insecta Helvetica **6**, 289 pp.
- PREUSS, G. et al. (1984): Rote Liste der Ameisen (Formicoidea). - In: BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. & H. SUKOPP (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, 4. Aufl., 270 S., Greven, Kilda-Verlag.
- REICHENSPERGER, A. (1911): Die Ameisen der Rheinprovinz nebst Angaben über einige Ameisengäste. - Ber. Vers. Bot. Zool. Ver. Rheinland-Westfalen **68**, 114-130.
- SCHULTE, W., FRÜND, H.-C., SÖNTGEN, M., GRAEFE, U., RUSZKOWSKI, B., VOGGENREITER, V. & N. WERITZ (1989): Zur Biologie städtischer Böden. Beispielraum: Bonn-Bad Godesberg. - 184 S., Greven, Kilda-Verlag.
- SCHWENKE, W. (1985): Ameisen. Der luftgelenkte Staat. - 176 S., Hannover, Landbuch-Verlag.
- SCHWERDTFEGER, F. (1975): Synökologie. - Ökologie der Tiere, Band 3, Hamburg, Berlin, Parey.
- STITZ, H. (1939): Hautflügler oder Hymenoptera, I: Ameisen oder Formicidae. - In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands, **37**. Teil. 428 S., Jena, G. Fischer.
- TOWNES, H. (1972): A light-weight Malaise trap. - Ent. News **83**, 239-247.
- WOLLMANN, K. (1986): Untersuchungen über die Hymenopterenfauna im Weinanbaugebiet des mittleren Ahrtales bei Marienthal. - Dissertation Universität Bonn, 255 S.

#### **Anschrift des Verfassers :**

Dr. Klaus Wollmann  
 Konrad-Martin-Str. 11  
 D-33102 Paderborn