

Nachtrag zur Ameisenfauna (Hymenoptera: Formicidae) des Wienerwaldes

Erich Zormann

Zusammenfassung: Seit der ersten zusammenfassenden Arbeit über die Ameisenfauna des Wienerwaldes 2007 wurden die Aufsammlungen dieser Insektengruppe noch weiter fortgesetzt. Infolgedessen hat sich die Zahl der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten auf nunmehr 81 erhöht. Für einige im Wienerwald bisher selten aufgefundene Ameisenarten werden weitere Fundorte angeführt sowie faunistische und ökologische Daten für die im Untersuchungsgebiet bisher nicht nachgewiesenen Arten geliefert. Auch bemerkenswerte biologische Beobachtungen werden detailliert beschrieben.

Supplement to the ant fauna (Hymenoptera: Formicidae) of the Vienna Woods

Abstract: For the Vienna Woods (*Wienerwald*) a supplement to the faunistic catalogue of the ants (2007) is presented. Due to further collections of ant material since 2007 the number of species has increased to 81. Furthermore, interesting biological observations are described in detail.

Keywords: ants, habitat preferences, biological observations, Lower Austria, Vienna, Vienna Woods

Einleitung

Infolge weiterer faunistischer Erhebungen im Untersuchungsgebiet sowohl durch den Verfasser als auch anlässlich der Tage der Artenvielfalt (ZETTEL et al. 2008, 2009, DROZDOWSKI 2012) war ein Nachtrag zur Ameisenfauna des Wienerwaldes (ZORMANN 2007) notwendig. Nunmehr sind 7 erstmals hier gefundene bzw. neu identifizierte Arten nachgewiesen (Stand: Juni 2020). Neben der Aktualisierung faunistischer Daten und der Vertiefung des ökologischen Kenntnisstandes hinsichtlich der nachgewiesenen Arten werden auch weitere Beobachtungen zu ihrer Biologie beschrieben: Territorialverhalten von *Formica polyctena* und *Camponotus vagus*, Brutzyklus und Schwärmzeit von *Camponotus aethiops*, Indizien für oligogyn/polydome Koloniestruktur bei *Camponotus vagus*, Schwärmen von *Dolichoderus quadripunctatus*, ungewöhnliche Nistgelegenheiten und Nestformen diverser Arten usw.

Untersuchungsgebiet und Methodik

Der Biosphärenpark Wienerwald umfasst 1.056 km² und nicht „ca. 800 km²“ wie bei ZORMANN (2007) irrtümlich angegeben. Der Gföhlberg liegt bereits knapp außerhalb des 2005 geschaffenen Biosphärenparks,

ist aber Teil des „historischen Wienerwaldes“, der im Westen bis zum Traisental bei Wilhelmsburg reicht.

Vom Autor wurden die gleichen Sammel-, Bestimmung- und Konservierungsmethoden wie in ZORMANN (2007) unter stärkerer Berücksichtigung der arboricolen Arten angewendet. Die Exkursionsplanung erfolgte gezielter nach pflanzensoziologischen Kriterien. Insgesamt wurden 1.680 Individuen an 71 verschiedenen Örtlichkeiten (Tab. 1 außer Kaumberg) gesammelt. Sie befinden sich größtenteils in meiner Arbeitssammlung, einige auch in den Coll. F. Glaser (Absam), C. Dietrich (St Pölten) und V. Borovsky (Klagenfurt). Auf das Sammeln unverwechselbarer Arten (z. B. *Dolichoderus quadripunctatus*, *Polyergus rufescens*, *Camponotus vagus*, *Lasius fuliginosus*, *Messor structor*) wurde diesmal verzichtet. Sofern nicht anders vermerkt, gilt leg. E. Zormann. Am GEO-Tag der Artenvielfalt 2010 in Wien-Mauer (DROZDOWSKI 2012) haben folgende Personen Ameisen gesammelt: Erhard Christian, Gernot Kunz, Rudolf Schuh, Franz Seyfert, Daniela M. Sorger, Herbert C. Wagner, Heinz Wiesbauer, Diana und Herbert Zettel.

Abkürzungen:

NSG LT Naturschutzgebiet Lainzer Tiergarten

NSG GHF ... Naturschutzgebiet Glaslauerriegel-Heferlberg-Fluxberg

Tab. 1: Verzeichnis der im Text erwähnten Fundorte

Wien (Randbezirke von NO nach SW):	Lainzer Tiergarten (13. Bez.)	Königstetten
Leopoldsberg (19. Bez.)	Hörndlwald (13. Bez.)	Laab im Walde
Kahlenbergedorf (19. Bez.)	Mauer (23. Bez.)	Mauerbach
Kahlenberg (19. Bez.)	Kalksburg (23. Bez.)	Mödling
Nußdorf (19. Bez.)	Rodaun (23. Bez.)	Perchtoldsdorf
Grinzing (19. Bezirk)		Pfaffstätten
Sievering (19. Bez.)	Niederösterreich (alphabetisch):	Pottenstein
Neustift am Wald (19. Bez.)	Alland	Preßbaum
Salmansdorf (19. Bez.)	Altenmarkt	Rekawinkel
Pötzleinsdorf (18. Bez.)	Baden	Riederberg
Exelberg (17. Bez.)	Breitenfurt	St. Andrä-Wördern
Neuwaldegg (17. Bez.)	Buchberg bei Neulengbach	Scheiblingstein
Dornbach (17. Bez.)	Eichgraben	Schöpfl
Ottakring (16. Bez.)	Fahrafeld	Sparbach
Schutzengelberg (14. Bez.)	Gießhübl	Steinbach
Sophienalpe (14. Bez.)	Gugging	Steinriegel
Hinter-Hainbach (14. Bez.)	Gumpoldskirchen	Sulz
Baumgartner Höhe (14. Bez.)	Hasenriegel	Troppberg
Erholungsgebiet Steinhof (14. Bez.)	Heiligenkreuz	Tulbinger Kogel
Wolfersberg (14. Bez.)	Hochstraß	Tullnerbach
Satzberg (14. Bez.)	Katzelsdorf	Weidling
Kolbeterberg (14. Bez.)	Kaumberg	Weidlingbach
Hadersdorf (14. Bez.)	Kierling	Weißbach bei Mödling
Auhof (14. Bez.)	Klausen-Leopoldsdorf	Weißbach/Triesting
Weidlingau (14. Bez.)	Klosterneuburg	Wolfgraben

Ergebnisse und Diskussion

Die myrmekologische Erforschung des Wienerwaldes begann schon Mitte des 19. Jahrhunderts (MAYR 1855), und seither wurde hier das Vorkommen von 81 Ameisenarten konstatiert (Tab.2). Diese verteilen sich auf 4 Unterfamilien (Ponerinae: 2 Arten, Myrmicinae: 36 Arten, Dolichoderinae: 4 Arten, Formicinae: 39 Arten). 61 der angeführten Arten sind durch eigene Aufsammlungen dokumentiert (Belege fehlen nur für *Strongylognathus testaceus* und *Temnothorax cf. albipennis*), weitere 20 durch Literaturzitate belegt. Für sämtliche Arten (mit Ausnahme von *Lasius bicornis*) liegen Nestfunde bzw. Nachweise von Arbeiterinnen vor. Folglich waren bzw. sind diese mit Sicherheit im Wienerwald bodenständig.

Fraglich sind nach WAGNER & ZETTEL (2019) die in ZORMANN (2007) genannten Vorkommen von *Leptothorax muscorum* und *Lasius myops* weil die Belege für die bisher einzigen Funde – jeweils im Lainzer Tiergarten – nicht mehr auffindbar sind. Sie müssen daher zumindest als verschollen gelten, obwohl geeignete Habitate (offene Landschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Waldsäumen und lichte Wälder für erstere, Trockenrasengebiete für letztere) vorhanden sind.

Fraglich ist schließlich *Myrmica lobicornis*, die von MAYR (1855) für Fahrafeld und von HÖLZEL (1966) für Weißbach/Triesting angegeben wurde. Da keine Belegexemplare gefunden werden konnten, blieben diese Funde bei SCHLICK-STEINER et al. (2003) und ZORMANN (2007) unberücksichtigt. Lange Zeit waren heimische Myrmekologen der Ansicht, dass *M. lobicornis* in Niederösterreich fast ausschließlich auf alpinen Matten vorkomme. SEIFERT (2005) hat jedoch gezeigt, dass die Art in Mitteleuropa von der Ebene bis in die montane Stufe weit verbreitet ist, während die meisten Funde in den Alpen wohl der „Zwillingsart“ *Myrmica lobulicornis* zuzurechnen sein dürften. Somit erscheinen die älteren Literaturangaben als glaubhaft, zumal nach neueren Erkenntnissen (SEIFERT 2007, STEINER et al. 2017) *M. lobicornis* im Untersuchungsgebiet wohl vorkommen könnte.

Lasius citrinus – eine seltene Art, die einzige Erwähnung für das Untersuchungsgebiet findet sich bei MAYR (1855) als „*L. affinis*“ – konnte hier bis dato nicht mehr aufgefunden werden und muss daher als verschollen angesehen werden. Ein Wiederfund ist jedoch nicht auszuschließen, da ihre ökologischen Ansprüche (thermophile Laubwälder, Offenbereiche mit Hecken, Feldgehölzen und Waldsäumen) hier erfüllt

sind. Immerhin konnte *Lasius bicornis* – ebenfalls eine seltene, als verschollen geltende Art mit ähnlichen ökologischen Bedürfnissen – im Untersuchungsgebiet wieder nachgewiesen werden (ZETTEL et al. 2009).

Das bisher einzige bekannte Vorkommen von *Hypoponera punctatissima* im Untersuchungsgebiet (STEINER et al. 2003) war bei mehreren Neubeggehungen der Salzwiese (Wien-Hadersdorf) nicht mehr auffindbar. Doch sind weitere Freilandfunde der Art in wärmebegünstigter offener Landschaft möglich. SEIFERT (2007) konstatiert jedenfalls eine zunehmende Tendenz zur dauerhaften Besiedlung von Naturhabitaten, anscheinend als Folge der Klimaerwärmung.

Offensichtlich ausgestorben ist die einzige Population von *Liometopum microcephalum* im Untersuchungsgebiet am Leopoldsberg bei Wien (erwähnt bei SCHLICK-STEINER & STEINER 1999).

Neu für den Wienerwald sind *Myrmica microrubra*, *Tetramorium immigrans*, *Temnothorax clypeatus*, *Temnothorax turcicus* und *Myrmoxenus ravouxi* (STEINER et al. 2017, WAGNER 2019a, WAGNER & ZETTEL 2019). Abzüglich der fraglichen, verschollenen und ausgestorbenen Arten kommen wir nach heutigem Wissensstand somit auf 74 rezente Ameisenarten im Untersuchungsgebiet (Tab. 2).

Tab. 2: Verzeichnis der im Wienerwald festgestellten Ameisenarten (1855-2019). * Vorkommen im Untersuchungsgebiet fraglich, verschollen oder erloschen

<i>Aphaenogaster subterranea</i> (LATREILLE, 1798)	<i>Messor structor</i> (LATREILLE, 1798)
<i>Camponotus aethiops</i> (LATREILLE, 1798)	<i>Myrmecina graminicola</i> (LATREILLE, 1802)
<i>Camponotus fallax</i> (NYLANDER, 1856)	<i>Myrmica curvithorax</i> BONDROIT, 1920
<i>Camponotus herculeanus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Myrmica lobicornis</i> NYLANDER, 1846*
<i>Camponotus ligniperda</i> (LATREILLE, 1802)	<i>Myrmica lonae</i> FINZI, 1926
<i>Camponotus piceus</i> (LEACH, 1825)	<i>Myrmica microrubra</i> SEIFERT, 1993
<i>Camponotus vagus</i> (SCOPOLI, 1763)	<i>Myrmica rubra</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Colobopsis truncata</i> (SPINOLA, 1808)	<i>Myrmica ruginodis</i> NYLANDER, 1846
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i> (LINNAEUS, 1771)	<i>Myrmica rugulosa</i> NYLANDER, 1849
<i>Formica clara</i> FOREL, 1886	<i>Myrmica sabuleti</i> MEINERT, 1861
<i>Formica cunicularia</i> LATREILLE, 1798	<i>Myrmica scabrinodis</i> NYLANDER, 1846
<i>Formica exsecta</i> NYLANDER, 1846	<i>Myrmica schencki</i> EMERY, 1894
<i>Formica fusca</i> LINNAEUS, 1758	<i>Myrmica specioides</i> BONDROIT, 1918
<i>Formica fuscocinerea</i> FOREL, 1874	<i>Myrmoxenus ravouxi</i> (ANDRÉ, 1896)
<i>Formica gagates</i> LATREILLE, 1798	<i>Plagiolepis pygmaea</i> (LATREILLE, 1798)
<i>Formica polyctena</i> FÖRSTER, 1850	<i>Plagiolepis taurica</i> SANTSCHI, 1920
<i>Formica pratensis</i> RETZIUS, 1783	<i>Plagiolepis xene</i> STÄRCKE, 1936
<i>Formica rufa</i> LINNAEUS, 1761	<i>Polyergus rufescens</i> LATREILLE, 1798
<i>Formica rufibarbis</i> FABRICIUS, 1793	<i>Ponera coarctata</i> (LATREILLE, 1802)
<i>Formica sanguinea</i> LATREILLE, 1798	<i>Prenolepis nitens</i> (MAYR, 1853)
<i>Formica truncorum</i> FABRICIUS, 1804	<i>Solenopsis fugax</i> (LATREILLE, 1798)
<i>Formicoxenus nitidulus</i> (NYLANDER, 1846)	<i>Stenamma debile</i> (FÖRSTER, 1850)
<i>Hypoconer punctatissima</i> (ROGER, 1859)*	<i>Strongylognathus testaceus</i> (SCHENCK, 1853)
<i>Lasius alienus</i> (FÖRSTER, 1850)	<i>Tapinoma erraticum</i> (LATREILLE, 1798)
<i>Lasius bicornis</i> (FÖRSTER, 1850)	<i>Tapinoma subboreale</i> SEIFERT, 2012
<i>Lasius brunneus</i> (LATREILLE, 1798)	<i>Temnothorax affinis</i> (MAYR, 1855)
<i>Lasius citrinus</i> EMERY, 1922*	<i>Temnothorax cf. albipennis</i> *
<i>Lasius emarginatus</i> (OLIVIER, 1792)	<i>Temnothorax clypeatus</i> (MAYR, 1853)
<i>Lasius flavus</i> (FABRICIUS, 1782)	<i>Temnothorax corticalis</i> (SCHENCK, 1852)
<i>Lasius fuliginosus</i> (LATREILLE, 1798)	<i>Temnothorax crassispinus</i> (KARAWAJEW, 1926)
<i>Lasius jensi</i> SEIFERT, 1982	<i>Temnothorax interruptus</i> (SCHENCK, 1852)
<i>Lasius mixtus</i> (NYLANDER, 1846)	<i>Temnothorax nigriceps</i> (MAYR, 1855)
<i>Lasius myops</i> FOREL, 1894*	<i>Temnothorax parvulus</i> (SCHENCK, 1852)
<i>Lasius niger</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Temnothorax saxonicus</i> (SEIFERT, 1995)
<i>Lasius paralienus</i> SEIFERT, 1992	<i>Temnothorax tuberum</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Lasius platythorax</i> SEIFERT, 1991	<i>Temnothorax turcicus</i> (SANTSCHI, 1934)
<i>Lasius psammophilus</i> SEIFERT, 1992	<i>Temnothorax unifasciatus</i> (LATREILLE, 1798)
<i>Lasius umbratus</i> (NYLANDER, 1846)	<i>Tetramorium caespitum</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Leptothorax acervorum</i> (FABRICIUS, 1793)	<i>Tetramorium immigrans</i> SANTSCHI, 1927
<i>Leptothorax muscorum</i> (NYLANDER, 1846)*	<i>Tetramorium impurum</i> (FÖRSTER, 1850)
<i>Liometopum microcephalum</i> (PANZER, 1798)*	

Unterfamilie Ponerinae

Ponera coarctata (LATREILLE, 1802)

Wien 23., am Kalksburger Eichkogel im alten Steinbruch, leg. 20.4.2008. – Lit.: Wien 13., NSG LT, div. Fundpunkte (WAGNER & ZETTEL 2019).

Unterfamilie Myrmicinae

Myrmica microrubra SEIFERT, 1993

Lit.: Wien 19., am Kahlenberg, leg. W. Klemm 1956 (STEINER et al. 2003), Wien 13., NSG LT nahe Niko-laitor (WAGNER & ZETTEL 2019).

Neuerdings wieder als bona species anerkannt (SEIFERT 2018). Eurytope, permanent sozialparasitische Art (Inquiline) in den Nestern von *Myrmica rubra*.

Myrmica ruginodis NYLANDER, 1846

Diese Art findet sich im Untersuchungsgebiet in allen Höhenlagen und fast sämtlichen Waldtypen: von feucht-kühlem Buchenwald und Buchen-Tannen(Fichten)-Mischwald in höheren Lagen über temperierte Eichenmischwälder bis zum trocken-warmen Eichenwald und Schwarzföhrenwald (in letzteren aber seltener), auch in Hochstaudenfluren.

Myrmica scabrinodis NYLANDER, 1846

Besonders häufig im Untersuchungsgebiet ist sie auf Feuchtwiesen, z.B. im Lainzer Tiergarten, zwischen Troppberg und Riederberg, im Wiental zwischen Preßbaum und Rekawinkel, zwischen Heiligenkreuz und Alland.

Die Feststellung bei ZORMANN (2007), dass die Art auch auf lichten Plätzen in geschlossenen Wäldern vorkommen kann, bezieht sich auf *M. sabuleti* (Fehlbestimmungen in Aufsammlungen um 1980).

Myrmica rugulosa NYLANDER, 1846

Lit.: Wien 14., im Wienflussbecken von Auhof (SCHLICK-STEINER & STEINER 1999).

Die Art ist im Untersuchungsgebiet nicht sehr häufig, was auf den starken Konkurrenzdruck von *Myrmica sabuleti* (vgl. SEIFERT 1988) zurückzuführen sein dürfte, die im Raum Wien und längs der Thermenlinie die *Myrmica*-Art mit der größten Verbreitung ist. In optimalen Lebensräumen (z. B. am Badener Berg) entstehen oft polydome Kolonien (ZORMANN 2007, vgl. SEIFERT 1996). Ungewöhnlich für diese thermophile

Art ist der Fund auf einer Feuchtwiese am Wienfluss, der auf eine beträchtliche Amplitude hinsichtlich der Bodenfeuchtigkeit hindeuten könnte.

Myrmica sabuleti MEINERT, 1860

Wien 19., am Kahlenberg unterhalb Josefsdorf, leg. 16.7.2008; Wien 19., am Nußberg, leg. 16.7.2008 (vgl. SCHLICK-STEINER & STEINER 1999); Wien 19., am Burgstall, leg. 16.7.2008; Wien 19., am Pfaffenberg, leg. 10.5.2008; Wien 19., am Latisberg bei Weingut „Cobenzl“, leg. 18.7.2013; Wien 14., am Hüttelberg, leg. 3.8.2008; Wien 14., in Hadersdorf div. Fundpunkte, leg. 1.8.2008; Wien 14., in der Penzinger Au, leg. 26.4.2009; Wien 23., am Neuberg oberhalb von Kalksburg, leg. 17.6.2008; Perchtoldsdorfer Heide, leg. 20.7.2008 (vgl. SCHLICK-STEINER & STEINER 1999); Gießhübler Heide, leg. 28.7.2008; Gumpoldskirchen, am Kalvarienberg, leg. 7.8.2008; Pfaffstätten (div. Fundpunkte im NSG GHF, leg. 14.5.2008 (vgl. ZETTEL et al. 2009). – Lit.: Wien 14., im Wienflussbecken von Auhof (SCHLICK-STEINER & STEINER 1999); Wien 14., auf der Mamsellenwiese nahe der Sophienalpe (WAGNER 2019a); Wien 13., NSG LT, div. Fundpunkte (WAGNER & ZETTEL 2019); Wien 23., im Maurer Wald, am Neuberg, im Gütenbachtal, in Rodaun im Liesingbachtal und am Zugberg (DROZDOWSKI 2012).

In Niederösterreich in entsprechenden Habitaten allgemein verbreitet, in Wien sogar die häufigste *Myrmica*-Art (SCHLICK-STEINER & STEINER 1999). Die Besiedlung von Feuchtwiesen bzw. deren Rändern ist im Untersuchungsgebiet allerdings sehr selten.

Myrmica schencki EMERY, 1894

Wien 19., Sieveringer Steinbruch (leg. H.C. Wagner 2016). – Lit.: Wien 14., im Wienflussbecken von Auhof (SCHLICK-STEINER & STEINER 1999); Wien 13., im NSG LT, div. Fundpunkte (WAGNER & ZETTEL 2019); Wien 23., Neubergwiese/Himmelswiese oberhalb Kalksburg, in Rodaun am Zugberg (DROZDOWSKI 2012); Pfaffstätten, im NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Myrmica lonae FINZI, 1926

Lit.: Wien 13., Inzersdorfer Wald im NSG LT (WAGNER & ZETTEL 2019).

Örtlicher Habitatbefund: Thermophiler Eichenwald. Diese Art ist im Untersuchungsgebiet offenbar ziemlich selten, sämtliche Fundorte liegen in der pannonischen Klimazone.

***Myrmica specioides* BONDROIT, 1918**

Lit.: Wien 13., NSG LT nahe Hermesvilla (WAGNER & ZETTEL 2019).

Örtlicher Habitatbefund: Thermophile Magerwiese. Zählt im Wienerwald zu den selteneren *Myrmica*-Arten (Funde nur im pannonischen Klimabereich).

***Myrmica curvithorax* BONDROIT, 1920**

Lit.: Wien 14., im Wienflussbecken von Auhof (SCHLICK-STEINER & STEINER 1999, als „*M. salina*“); Wien 14., im Erholungsgebiet Steinhof (ZETTEL et al. 2009, als „*M. salina*“).

Die örtlichen Habitatbefunde sind sehr unterschiedlich: eine Feuchtwiese in Auhof, eine Magerwiese am Steinhof. Offensichtlich besteht keine Spezialisierung auf Salzlebensräume, wie früher angenommen.

***Tetramorium caespitum/impurum*-Komplex**

Im Untersuchungsgebiet finden sich mindestens 3 Arten dieses Komplexes (*T. caespitum* (LINNAEUS, 1758), *T. impurum* (FÖRSTER, 1850) und *T. immigrans* Santschi, 1927). Aufgrund ihrer extrem schwierigen Bestimmbarkeit scheint es mir angebracht nur von einem *Tetramorium caespitum/impurum*-Komplex zu sprechen, sofern nicht durch Taxonomieexperten die explizite Zuordnung zu einer bestimmten Art getroffen wurde.

Die taxonomische Neuordnung dieses Komplexes durch WAGNER et al. (2017) stellt insofern eine Bestimmungshilfe für die Zuordnung von Nestproben zu einer bestimmten Spezies dieser Verwandtschaftsgruppe dar, als nunmehr auch ökologische Ansprüche bisher kryptischer Arten beschrieben sind. Dennoch ist eine exakte Bestimmung der einander morphologisch sehr ähnlichen Spezies auf Artniveau nur mit Hilfe morphometrischer Methoden oder molekulargenetischer Tests möglich (WAGNER et al. 2017). Ein solches Verfahren ist jedoch selbst für Spezialisten schwierig und erfordert aufwendige Untersuchungen auf höchstem technischen Niveau, liegt somit außerhalb der Anwendbarkeit für Praktiker. Dazu SEIFERT (2007): „Wenn ein gut eingearbeiteter, mit hervorragenden Mikroskopen ausgerüsteter Experte zwei Stunden angestrengt arbeiten muss, um nur eine einzige Nestprobe einer *Tetramorium*-Art zu bestimmen, während von dieser Gattung innerhalb dieser zwei Stunden 30 Nestproben bei einer Freilanduntersuchung aufgesammelt werden können, dann ist der Schrecken eigentlich nicht mehr zu steigern.“

T. caespitum hat den deutschen Artnamen „Schwarze Rasenameise“, *T. impurum* dagegen „Bräunliche Rasenameise“. Das mag als Faustregel gelten, doch sind Pigmentierungsunterschiede kein sicheres Kennzeichen. Arbeiterinnen und Weibchen dieser Arten sind einander auch morphologisch sehr ähnlich und kaum zu unterscheiden, so dass Unterscheidungen auf Artniveau am besten anhand der Männchen möglich sind. Hilfsmittel für die Zuordnung zu bestimmten Arten des *Tetramorium caespitum/impurum*-Komplexes im Freiland (nur mit Vorbehalt möglich!) sind nach Ansicht des Verfassers: 1) Unterschiede im Grad der Xerothermophilie: Am stärksten ausgeprägt bei *T. immigrans*, etwas weniger bei *T. caespitum*, am schwächsten bei *T. impurum*. 2) Unterschiede der Vorzugshabitate: Alle 3 *Tetramorium*-Arten sind Kulturfolger, *T. immigrans* kommt öfter als *T. caespitum* und *T. impurum* in stark anthropogen überprägten Lebensräumen und deren Umgebung vor (WAGNER 2014, 2019a, WAGNER & ZETTEL 2019), *T. impurum* scheint tendenziell etwas kühlere Habitate zu bevorzugen (WAGNER et al. 2017, SEIFERT 2018, eigene Beobachtungen). 3) Unterschiede in der vertikalen Verbreitung: *T. immigrans* findet sich nur in der planar-collinen Höhenstufe, während *T. caespitum* und *T. impurum* bis in die montane Stufe vorkommen (STEINER et al. 2017). Letztere wird auf Sandböden der collinen Zone meist von *T. caespitum* verdrängt (SEIFERT 2007). 4) Unterschiede im Nestbau: Große Erdhügel werden nur von *T. caespitum* errichtet und sind von *T. impurum* und *T. immigrans* nicht bekannt (WAGNER 2019b). 5) Unterschiede in der Schwärmzeit der Geschlechtstiere: *T. impurum* schwärmt später als die beiden anderen Arten (G. Heller, schriftl. Mitt. 2006, WAGNER 2014, eigene Beobachtungen).

Angaben über die Verbreitung der genannten Arten im Untersuchungsgebiet finden sich bei WAGNER & ZETTEL (2019). Sie konstatieren im Lainzer Tiergarten etwa gleich häufig ein syntopes Vorkommen von *T. caespitum* und *T. immigrans*. *T. immigrans* kommt nur in der pannonischen Klimazone vor (WAGNER 2019b), dagegen fehlt *T. impurum* im Raum Wien (STEINER et al. 2017).

Der bei ZORMANN (2007) erwähnte Fund von *T. cf. hungaricum* im Kahlenbergerdorf bezieht sich wohl auf eine andere Art des *caespitum/impurum*-Komplexes (H.C. Wagner, F. Glaser, tel. Mitt. 2020). Die Bestimmung erfolgte seinerzeit durch F. Glaser nach STEINER et al. (2006) – einer nach heutiger Sicht fehleranfälligen Methode.

Tetramorium immigrans SANTSCHI, 1927

Lit.: Wien 13., div. Fundorte im NSG LT (WAGNER & ZETTEL 2019); Wien 19. am Leopoldsberg und im Kahlenbergerdorf (WAGNER 2019a), im Sieveringer Steinbruch (leg. H. C. Wagner 2016) sowie in Pfaffstätten im NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Regionaler Habitatbefund: Offene Landschaft in Trockenhabitaten (z. B. Magerwiesen, Felslebensräume), Siedlungsgebiete (STEINER et al. 2017, WAGNER 2019a). Nester wie bei *T. caespitum* und *T. impurum*, gern unter Steinen, aber nur mit kleinen Erdhügeln (H. C. Wagner, tel. Mitt. 2020).

Strongylognathus testaceus (SCHENCK, 1852)

Perchtoldsdorfer Heide, leg. 15.4.2009 (Wiederfund in einem Nest des *Tetramorium caespitum/impurum*-Komplexes. Ohne Beleg – Bestimmung vor Ort durch Taschenmikroskop mit 40facher Vergrößerung.

Örtlicher Habitatbefund: Halbtrockenrasen in offener Landschaft.

Leptothorax acervorum (FABRICIUS, 1793)

Wien 19., am Kahlenberg bei der „Hütte am Weg“, leg. 5.5.2008; Wien 14., Sophienalpe, leg. 3.6.2008. – Lit.: Wien 13., NSG LT (WAGNER & ZETTEL 2019, ohne genaue Lokalität).

Die meisten Funde dieser Art gelangen in mäßig trocken-warmen Lebensräumen (lichte Waldgebiete, Saumhabitats, Holzschläge in Sukzession) der montanen Stufe mit montanem Klima. Weniger häufig ist *L. acervorum* in der collinen Stufe, kann sich aber auch hier behaupten. Die Angabe wonach die Art weit verbreitet und häufig im Untersuchungsgebiet sei (ZORMANN 2007), muss dahin berichtigt werden, dass dies nur für die höheren Lagen zutrifft (dort oft syntopes Vorkommen mit *Camponotus herculeanus* auf Schlagflächen). Nester in liegendem oder stehendem Totholz.

Temnothorax crassispinus (KARAVAJEV, 1926)

Diese im Wienerwald häufigste *Temnothorax*-Art, die in allen geeigneten Habitaten vorkommt (ZORMANN 2007) zeigt eine starke Totholzbindung. Von SEIFERT (1996) werden „mesophile bis mäßig trockene Laubgehölze“ als Vorzugshabitat genannt. Im Untersuchungsgebiet sind das Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder, Trockenhang-Kalk-Buchenwälder, die Restbestände von Lindenwäldern und die nur hier zu findenden Höheneschenwälder. Neben diesen Waldty-

pen werden hier auch feuchtere Waldbiotope besiedelt (bodensaure Buchen- und Traubeneichen-Buchenwälder, auch die Buchen-Tannen(Fichten)-Mischwälder der montanen Stufe). Seltener findet sich *T. crassispinus* im trockenen Schwarzföhrenwald. Auch halboffene Landschaft mit Waldsäumen, Hecken und Feldgehölzen wird besiedelt (vgl. STEINER et al. 2017).

Temnothorax nigriceps (MAYR, 1855)

Wien 23., am Kalksburger Eichkogel in altem Steinbruch, leg. 20.4.2008; Gießhübl, auf der Heide, leg. 20.7.2008; Mödling, am Frauenstein, leg. 25.4.2009. – Lit.: Wien 13., im NSG LT auf der Stockwiese Lainz (WAGNER & ZETTEL 2019); Pfaffstätten, im NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Die extrem xerothermophile Art ist im Untersuchungsgebiet fast nur im südöstlichen Teil („Kalk-Wienerwald“) zu finden.

Temnothorax cf. albipennis

Wien 19., in Grinzing am Reisenberg, leg. 22.5.2011 (Weingarten, Nest in ca. 1 m Höhe in altem Rebstock. Ohne Beleg – Bestimmung vor Ort durch Taschenmikroskop mit 40facher Vergrößerung).

Temnothorax affinis (MAYR, 1855)

Wien 19., Kahlenberg bei der „Hütte am Weg“, leg. 8.4.2009; Wien 19., Kahlenbergerdorf, Straße zum Friedhof, leg. 10.7.2011; Wien 19., im Krapfenwaldl oberhalb Grinzing, leg. 7.6.2008; Wien 19., am Pfaffenberg, leg. 10.5.2008; Wien 19., am Neuberg in Neustift am Wald, leg. 24.5.2010; Wien 17., Schafberg, leg. 9.4.2008; Wien 17., Neuwaldegg, im Schwarzenbergpark, leg. 1.6.2011; Wien 16., Predigtstuhl, leg. 11.5.2011; Wien 14., Erholungsgebiet Steinhof, leg. 9.5.2013 (vgl. ZETTEL et al. 2008); Wien 14., Jägerwaldsiedlung, leg. 28.6.2011; Wien 14., am Satzberg, leg. 8.7.2011; Wien 14., Mühlbergstraße (Weidlingau), leg. 20.4.2009; Wien 13., NSG LT, div. Fundorte, leg. 2.9.2011 (vgl. WAGNER & ZETTEL 2019); Wien 23., auf der Himmelswiese oberhalb Kalksburg, leg. 29.5.2013; Wien 23., am Georgenberg, leg. 21.4.2009; Wien 23., im Gütenbachtal, leg. 12.8.2010; Wien 23., alter Steinbruch nahe der „Wiener Hütte“, leg. H.C. Wagner 2016; Gießhübl, am Eichberg, leg. 20.7.2008; Sparbach, auf der Hutweide, leg. 10.8.2008; Königstetten, unterhalb der „Dopplerhütte“, leg. 12.8.2011; Mauerbach, im Schlosspark, leg. 11.5.2010. – Lit.: Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Am häufigsten wurde die Art von mir auf alten Eichen, Walnuss- und Obstbäumen gefunden, am seltensten auf Föhren. Nachweise sind dadurch erschwert, dass die Nester oft in größerer Höhe bzw. in der Kronenschicht der Nistbäume liegen. Nach ihrem Verbreitungsmuster im Wienerwald ist *T. affinis* aber offensichtlich eine regelmäßige Begleiterin von thermophilen Eichenwäldern und von Streuobstwiesen im Tiefland (vgl. WAGNER 2019b). Aufgrund der zahlreichen Nachweise in den letzten Jahren kann die Art im Untersuchungsgebiet nicht mehr als selten eingestuft werden, doch ist sie – wie alle arboricolen Arten – am ehesten bei gezielter Suche nachzuweisen.

Temnothorax corticalis (SCHENCK, 1852)

Wien 19., Sieveringer Steinbruch, leg. H.C. Wagner 2016; Wien 14., am Satzberg, leg. 8.7.2011. – Lit.: Wien 14., Erholungsgebiet Steinhof (ZETTEL et al. 2008); Wien 13., NSG LT, div. Fundorte (WAGNER & ZETTEL 2019); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Die Art ist in der collinen Stufe verbreitet, sowohl in der pannonischen als auch in der montanen Klimazone. Sie ist im Wienerwald nur an wenigen Orten nachgewiesen, wird aber wegen ihrer streng arboricolen Lebensweise sicher oft übersehen. Nach SEIFERT (1996, 2007) ist *T. corticalis* wohl in allen Habitaten mit starken Alteichen zu erwarten, in deren Kronenbereich sich die Nester hauptsächlich befinden. Die im Vergleich zu *T. affinis* selteneren Funde im Untersuchungsgebiet sind möglicherweise auch darauf zurückzuführen, dass *T. corticalis* die konkurrenzwächere Art der beiden ist (SEIFERT 2007, AMBACH 2009a). Nach WAGNER & ZETTEL (2019) ist sie in ganz Österreich nirgends häufiger gefunden worden als im Lainzer Tiergarten. Die Autoren begründen diese Häufung von Fundorten schlüssig mit dem hohen Anteil an Totholz.

Temnothorax unifasciatus (LATREILLE, 1798)

Wien 19., Kahlenbergerdorf, Straße zum Friedhof, leg. 10.7.2011; Wien 19., Pfaffenberg, leg. 10.5.2008; Wien 19., Sieveringer Steinbruch, leg. 18.5.2011; Wien 19., am Reisenberg, leg. 22.5.2011; Wien 17., Exelbergsiedlung, leg. 1.6.2011; Wien 23., am Zugberg, leg. 13.4.2009 (DROZDOWSKI 2012); Mödling, am Frauenstein, leg. 25.4.2009; Katzelsdorf, Wiener Straße, leg. 28.4.2010. – Lit.: Wien 13., NSG LT, ohne nähere Angaben (WAGNER & ZETTEL 2019); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Die Art ist im Untersuchungsgebiet in der collinen Höhenstufe anzutreffen, sowohl in der pannonischen als auch in der montanen Klimazone. Besonders hohe Dichten werden in trockenen, steinigem Schwarzföhrenwäldern (in der Mödlinger Klause) und in lichten, trockenen, evtl. mit Föhren durchsetzten Eichenwäldern (z. B. im Maurer Wald) erreicht.

Temnothorax parvulus (SCHENCK, 1852)

Wien 19., am Leopoldsberg, leg. 16.6.2008 (vgl. SCHLICK-STEINER & STEINER 1999); Wien 19., Sieveringer Steinbruch, leg. H.C. Wagner 2016; Wien 23., Eichenwald bei der Himmelswiese, leg. 29.5.2013. – Lit.: Wien 14., Erholungsgebiet Steinhof (ZETTEL et al. 2008); Wien 23., am Zugberg (DROZDOWSKI 2012); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Temnothorax saxonicus (SEIFERT, 1995)

Lit.: Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Temnothorax clypeatus (MAYR, 1853)

Lit.: Wien 13., NSG LT nahe Hermesvilla (WAGNER & ZETTEL 2019).

Örtlicher Habitatbefund: Thermophiler Laubwald. Die thermophile Tieflandart der pannonischen Klimazone (WAGNER 2019b) besitzt eine starke Bindung an Totholz (SEIFERT 2006) und nistet unter der Rinde von besonnten Eichen und Obstbäumen, auch in alten Holzbalken und in bewohnten Bienenstöcken (LEBAS et al. 2019) Eine Beziehung zu Honigbienen (*Apis mellifera*) wird auch von WAGNER & ZETTEL (2019) für den Fund im Lainzer Tiergarten angenommen, nachdem Pollenraub aus Nestern von Mauerbienen (*Osmia* sp.) andernorts mehrfach beobachtet wurde (H.C. Wagner, G. Kunz, L.W. Gunczy, R. Borovsky). Da über die Biologie dieser Art noch wenig bekannt ist, sind diese Wahrnehmungen von besonderem Interesse.

Temnothorax turcicus (SANTSCHI, 1934)

Lit.: Wien 19., Sieveringer Steinbruch (STEINER et al. 2017, H.C. Wagner, persönl. Mitt. 2019).

Örtlicher Habitatbefund: Thermophiler Eichenwald. Arboricol (auf Laubbäumen), starke Totholzbindung (SEIFERT 2006, WAGNER et al. 2011). Die Biologie dieser äußerst seltenen Art, die in Wien und Niederösterreich ihre nordwestliche Arealgrenze erreicht, ist noch wenig bekannt.

Myrmoxenus ravouxi (ANDRÉ, 1896)

Lit.: Wien 23., alter Steinbruch nahe der „Wiener Hütte“ (WAGNER 2019a).

Örtlicher Habitatbefund: Thermophiler Eichenwald auf Kalkstein. Arboricol (auf Eiche), als permanenter Sozialparasit (obligatorischer Sklavenräuber) bei *Temnothorax affinis* (vgl. SEIFERT 2007). Sollte gezielt in lichten, trockenen Wäldern und in offener Landschaft mit Hecken, Feldgehölzen und Waldsäumen mit hohem Angebot an Mikrohabitaten für die hauptsächlichen Wirtsarten (*T. affinis* und *T. unifasciatus*) gesucht werden.

Formicoxenus nitidulus (NYLANDER, 1846)

Am Kahlenberg an der Höhenstraße ca. 0,5 km östlich vom Kloster Schönstatt, leg. 12.8.2008 bei *Formica rufa* x *polyctena* (vgl. WAGNER 2019a); Scheiblingstein, Schlagfläche am südlichen Ortsrand bei *Formica truncorum* (leg. C. Dietrich/E. Zormann, 25.8.2008).

Mit großer Wahrscheinlichkeit kommt die Art in sehr vielen Nestern von *Formica* s. str. vor, doch ist die Beurteilung der Bestandsverhältnisse aufgrund ihrer versteckten Lebensweise schwierig. Die jahreszeitliche Verteilung der Funde an der Nestoberfläche ist temperaturabhängig, im allgemeinen findet man die Art nur an schöneren Tagen während der Schwärmzeit (Juli-September) an der Oberfläche ihrer Wirtsnester, und zwar am Morgen und am Nachmittag, aber bei Beschattung (ÖLZANT 2001). Die Beobachtung ist infolge der Aggressivität der Wirtsarten schwierig; ein Durchsuchen von *Formica*-Hügeln während des Winters zum Nachweis der Gastameise ist jedoch nicht vertretbar, weil dadurch das Nestklima gestört wird – gerade zu einer Jahreszeit, wo sich Perioden von Frost und Tauwetter abwechseln und Schnee und Schmelzwasser eindringen können.

Stenamma debile (FÖRSTER, 1850)

Wien 14., div. Fundstellen im Eichen-Hainbuchen-Wald bei Hinter-Hainbach, leg. 6.6.2008 (vgl. PSCHORN-WALCHER 1952). – Lit.: Wien 13., NSG LT, ohne nähere Angabe (WAGNER & ZETTEL 2019), Wien 23., Gütenbachtal (DROZDOWSKI 2012); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Die meisten Funde im Untersuchungsgebiet weisen darauf hin, dass die Art mäßig wärmebegünstigte und nicht zu trockene Laubwälder bevorzugt. Die Angabe bei PSCHORN-WALCHER (1952), wonach sie „im Wienerwald häufig“ sei, dürfte sich aber auch auf Buchenwä-

lder beziehen (vgl. LAWITZKY 1988). Die von HÖLZEL (1966) übernommene Einstufung als „thermophil“ bei ZORMANN (2007) wird daher nicht mehr aufrechterhalten. Gelegentlich kommt *Stenamma debile* aber auch in Schwarzföhrenwäldern mit gut entwickelter Streuauflage und schwach entwickelter Krautschicht vor (so in der Umgebung von Perchtoldsdorf und Kaltenleutgeben). Infolge ihrer versteckten Lebensweise wurde die Art bei Aufsammlungen nicht ihrer natürlichen Dichte entsprechend erfasst; am ehesten ist sie durch Sieben der Bodenstreu nachzuweisen (WAGNER 2019b).

Myrmecina graminicola (LATREILLE, 1802)

Wien 19., am Leopoldsberg, leg. 22.6.2008; Wien 19., am Kahlenberg unterhalb Josefsdorf, leg. 16.7.2008; Wien 19., im Krapfenwaldl, leg. 19.8.2010; Wien 19., Sieveringer Steinbruch, leg. H.C. Wagner 2016; Wien 13., Lainzer Tiergarten, am Johannser Kogel, leg. 27.6.2008 (vgl. WAGNER & ZETTEL 2019); Perchtoldsdorfer Heide, leg. 15.4.2009 (vgl. SCHLICK-STEINER & STEINER 1999); Mödling, am Frauenstein, leg. 25.4.2009; Weidling, am Zwergjoch, leg. 30.5.2008. – Lit.: Wien 14., Erholungsgebiet Steinhof (ZETTEL et al. 2008), Wien 23., zwischen Mauer und Kalksburg (DROZDOWSKI 2012), Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Nachweise dieser Art aus dem Untersuchungsgebiet sind eher spärlich, was mit ihrer versteckten Lebensweise, ihren kleinen Völkern und dem unauffälligen Fouragieren der Arbeiterinnen (AMBACH 2009a) zu erklären ist. *Myrmecina graminicola* dürfte aber – nachdem ein breites Spektrum von Habitaten besiedelt wird – in den thermisch begünstigten Gegenden des Wienerwaldes allgemein verbreitet sein und in Wäldern oftmals syntop mit *Stenamma debile* auftreten (W. Faber, persönl. Mitt. 1978). Am häufigsten gelingen Nachweise durch Sieben der Bodenstreu (WAGNER 2019b).

Solenopsis fugax (LATREILLE, 1802)

Wien 19., am Nußberg div. Fundstellen (bei *Lasius niger* oder auch selbständig), leg. 13.7.2008 (vgl. SCHLICK-STEINER & STEINER 1999); Wien 19., am Reisenberg (bei *Lasius alienus*), leg. 22.5.2011; Wien 19., Weingarten am Neuberg (bei *Tapinoma* sp.), leg. 19.4.2010; Wien 17., Exelbergsiedlung (bei *Formica fusca*), leg. 1.6.2011; Wien 16., am Predigtstuhl (selbständige Kolonie), leg. 11.5.2011; Wien 14., Baumgartner Höhe (selbständige Kolonie), leg. 22.4.2011; Wien 14., Kordonsiedlung (bei *Lasius niger*); leg. 18.8.2010;

Wien 14., Uferweg am Wienfluß (div. Fundstellen bei *Tetramorium* sp.), leg. 17.5.2009; Wien 23., am Neuberger oberhalb Kalksburg (bei *Formica cunicularia*), leg. 16.8.2008; Perchtoldsdorfer Heide (nahe *Tapinoma* sp.), leg. 15.4.2009 (vgl. SCHLICK-STEINER & STEINER 1999); Gumpoldskirchen, am Kalvarienberg (2 selbständige Kolonien), leg. 7.8.2008; Sparbach, auf der Hutweide (selbständige Kolonie), leg. 10.8.2008; Weidling, am Haschberg (bei *Formica rufibarbis*), leg. 10.9.2008. – Lit.: Wien 23., am Zugberg (DROZDOWSKI 2012); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Tatsächlich dürfte die winzige, versteckt lebende, kleptobiotische *Solenopsis fugax* im Untersuchungsgebiet viel häufiger sein als die bisher dokumentierten Fundorte zeigen, zumal sie in Wärmegebieten sehr hohe Dichten erreichen kann (vgl. SEIFERT 2007). Dies trifft auch für anthropogen stark überprägte Lebensräume (Gärten im Siedlungsgebiet, Weingärten, Viehweiden, Ruderalflächen usw.) zu. Aber aufgrund ihrer unterirdischen Lebensweise lassen sich ihre Kolonien (oft in die Außenwände der Nester anderer Arten integriert) nur durch Aufheben von Steinen oder Aufgraben des Bodens finden bzw. während der Schwärmzeit (hauptsächlich im September, aber auch schon im August).

Aphaenogaster subterranea (LATREILLE, 1798)

Baden, am Badener Berg, leg. 30.4.2008. – Lit.: Wien 19., Sieveringer Steinbruch (WAGNER 2019a); Wien 23., am Zugberg (DROZDOWSKI 2012); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009)

Thermophil, in tieferen Lagen der pannonischen Klimazone zu finden (WAGNER 2019b). Das Auffinden der Nester ist durch die vorwiegend nachtaktive Lebensweise dieser Art erschwert (AMBACH 2009a).

Messor structor (LATREILLE, 1798)

Wien 19., am Leopoldsberg (Nasenweg), leg. 16.6.2008; Pfaffstätten, div. Fundstellen am Heferlberg, leg. 14.5.2008 (vgl. ZETTEL et al. 2009).

Sehr wärmeliebend, nur in der pannonischen Klimazone anzutreffen (WAGNER 2019b). Örtlicher Habitatbefund: Flaumeichen-Buschwald auf Fels. Wie bereits früher festgestellt, ist die Bestandsentwicklung der durch ihre Straßen auffälligen Art im Raum Wien/Umgebung stark rückläufig (ZORMANN 2007). Mit Ausnahme von Restbeständen am Leopoldsberg liegen aus dem Grüngürtel von Wien keine rezenten Fundortangaben vor (vgl. SCHLICK-STEINER & STEINER 1999,

DROZDOWSKI 2012). Auch an den historischen Fundorten (Perchtoldsdorfer Heide, Gumpoldskirchen, am Frauenstein bei Mödling) konnte ich trotz intensiver Nachsuche keine Populationen mehr feststellen.

Unterfamilie Dolichoderinae

Dolichoderus quadripunctatus (LINNAEUS, 1767)

Die Art ist im Wienerwald recht häufig. Zu den bereits genannten Fundorten (ZORMANN 2007) kommen inzwischen zahlreiche weitere in allen geeigneten Lebensräumen. Nur in Gebieten, die von Buchenwäldern oder Buchen-Tannen (Fichten)-Wäldern bedeckt sind bzw. in kühlen Grabenwäldern kommt die thermophile Art nicht vor. Nicht gefunden wurde sie im Untersuchungsgebiet oberhalb von 500 m. Wahrscheinlich aber ist sie in allen wärmebegünstigten Gebieten der planar-collinen Höhenstufe verbreitet.

Am häufigsten traf ich sie in Eichen, Walnuss-, Apfel-, Birn-, Pflaumen- und Kirschbäumen, Eschen und Linden, weniger oft auf Feldulmen, nur selten auf Pappeln (mangels „weicher Auen“ im Untersuchungsgebiet), Ahornen, Rosskastanien und Robinien. SEIFERT (2006) erwähnt die Art auch für die Kronenschicht von Au- und Bruchwäldern (vgl. AMBACH 2009a, KINZNER & WAGNER 2013, WAGNER 2014). Vermutlich kommt sie auch im Untersuchungsgebiet in solchen Habitaten vor und wurde bisher übersehen. Dies ist umso wahrscheinlicher, als sie von mir in Wien 14. (Auhof und Weidlingau nahe der Penzinger Au) gefunden wurde. – Bis in die neueste Zeit war *D. quadripunctatus* nur als Bewohner von Laubbäumen bekannt. Jedoch berichtet WAGNER (2014) aus Kärnten und SEIFERT (2018) aus Bayern und Sachsen über Funde auf Rotföhren. Ich fand ebenfalls Nester auf Rotföhren im Schlosspark von Mauerbach und in Gießhübl, am Frauenstein bei Mödling im liegenden Stamm einer Schwarzföhre. Im Erholungsgebiet Steinhof traf ich ein Nest sogar in einer teilweise abgestorbenen Fichte unter der Borke. Diese Nestfunde auf Koniferen waren jedoch die einzigen in meiner jahrzehntelangen Praxis, so dass sie als atypisch für *D. quadripunctatus* einzustufen sind.

Tapinoma erraticum (LATREILLE, 1798)

Tapinoma subboreale SEIFERT, 2012

Wegen der schwierigen morphologischen Abgrenzung dieser Zwillingarten – jedenfalls was die Arbeiterinnen betrifft – werden sie hier gemeinsam behandelt (zumal der Literaturvergleich aus der „Zeit vor Seifert“

schwierig ist). Beide besiedeln im Untersuchungsgebiet sowohl die pannonische als auch die montane Klimazone. Obwohl sie charakteristisch für trocken-warme Lebensräume der collinen Stufe sind, kommen sie hier ausnahmsweise auch in lichten, trockenen Eichenwäldern, an deren Rändern und auf Lichtungen vor. So auf dem Baystein bei Gumpoldskirchen (FRANZ & BEIER 1948), auch im Schwarzföhrenwald am Parapluieberg bei Perchtoldsdorf (SCHLICK-STEINER & STEINER 1999). Im NSG GHF bei Pfaffstätten kommen *T. erraticum* und *T. subboreale* syntop vor (ZETTEL et al. 2009). Nach STEINER et al. (2017) sind Funde in thermophilen Wäldern *T. subboreale* zuzuordnen, während *T. erraticum* auch im Siedlungsgebiet auftreten kann.

Unterfamilie Formicinae

Formica rufa LINNAEUS, 1758

Die Art besiedelt im Untersuchungsgebiet sämtliche Höhenstufen und Klimazonen und wurde an fast allen untersuchten Örtlichkeiten gefunden. Die Anmerkung bei ZORMANN (2007), dass „Rote Waldameisen in der näheren Umgebung von Mödling, Baden und Vöslau“ nicht vorkommen, ist missverständlich; gemeint war lediglich die an den Siedlungsbereich angrenzende Zone der Weingärten.

Eine Bevorzugung bestimmter Waldtypen ist nicht erkennbar (vgl. AMBACH 2009a). *F. rufa* fehlt nur in reinem Buchenwald, dessen Bestandsklima zu feuchtkühl für sie ist, findet sich aber durchaus im Eichen-Buchen-Wald (Steinbach, Scheiblingstein) und im höher gelegenen Buchen-Tannen(Fichten)-Wald (z. B. am Rekawinkler Sattel, am Hasenriegel und in der Schöpflgegend). Andererseits kommt *F. rufa* selbst im thermophilen Eichenwald (Hörndlwald in Wien-Lainz) vor, ebenso in den trocken-warmen Schwarzföhrenwäldern der Mödlinger Klause.

Formica rufa ist an sich ein „Kulturflüchter“; in unmittelbarer Waldnähe können aber durchaus auch die Randbereiche verwilderter alter Gärten besiedelt werden (Kritzendorf, Salmansdorf, Hochstraß). In einem Fall wurde sogar der Maschendrahtzaun eines Gartens als Stützelement in ein Hügelnest einbezogen.

Hybridvölker von *Formica rufa* x *polyctena*

Lit.: Kahlenberg, an der Höhenstraße 0,5 km östlich vom Kloster Schönstatt (WAGNER 2019a, vgl. ZORMANN 2007); Wien 13., NSG LT, am Johannser Kogel

(WAGNER 2019a, WAGNER & ZETTEL 2019): Wien 23., Kalksburg, im Gütenbachtal (WAGNER 2019a).

Die Interpretation polydomer Kolonien von „Roten Waldameisen“, die nicht eindeutig *F. polyctena* zugeordnet werden konnten, als Hybriden von *Formica rufa* x *polyctena* (ZORMANN 2007, WAGNER 2019a, WAGNER & ZETTEL 2019) erfolgte in Anlehnung an SEIFERT (1991). AMBACH (2009b) weist daraufhin, dass es auch eine (relativ seltene) polygyn-polydome Form von *F. rufa* gibt (vgl. GÖSSWALD 1981, 1989, SEIFERT 2007). Diese zeigt jedoch hinsichtlich Morphologie, Nestbauweise, Straßensystem und Volkszahl eine derartige Übereinstimmung mit Hybridpopulationen, dass sie für Praktiker sehr schwierig unterscheidbar ist (SEIFERT 2018), erst recht im Freiland (WAGNER 2019b).

Formica polyctena FÖRSTER, 1850

Wien 19., am Kahlenberg, leg. 3.4.2005; Wien 14., am Kolbeterberg, leg. 2.4.2009; Wien 23., Kalksburg, In der Klausen, leg. 19.6.2008; Mödling, am Eichkogel, leg. 31.3.2009; am Buchberg bei Neulengbach, leg. 23.9.2010; Mauerbach, am Allerheiligenberg, leg. 6.9.2008; am Gablitzer Steig, leg. 5.4.2009; Weidlingbach, Steinriegelstraße, leg. 4.9.2008. – Lit.: Wien 23., Rodaun, an der Kalksbürger Straße (WAGNER 2019a); Kaumberg (MALICKY 1969).

Die stärksten Kolonien im Untersuchungsgebiet wurden in Gießhübl (28 Nester), Breitenfurt (22 Nester) und in Dornbach am Heuberg (12 Nester) gefunden. Wie *F. rufa* meidet auch diese Art buchendominierte Waldbestände und kühle Grabenwälder; davon abgesehen wurde sie aber in den meisten anderen Waldtypen gefunden. Die von AMBACH (2009a) festgestellte Präferenz für Waldgesellschaften, in denen die Fichte zumindest beigemischt vorkommt, kann auch für den Wienerwald bestätigt werden. Im Kalk-Trockenhang-Buchenwald von Gießhübl z. B. wurden die größten und volkreichsten Nester in Fichtenhorsten gefunden. Hingegen bieten die naturfernen großflächigen Fichten-Monokulturen (durch Aufforstung entstanden) keinen Lebensraum für *F. polyctena* und sonstige Waldameisen.

Zum Unterschied von *F. rufa* findet sich *F. polyctena* tendenziell eher im Bestandsinneren als an den Waldrändern (KUTTER 1961, EICHHORN 1964, SEIFERT 2007). Nach meinen Langzeitbeobachtungen erfolgen Initialgründungen an neuen Standorten (wie bei *F. rufa*) jedoch in Saumhabitaten, wo auch Hilfsameisen für die sozialparasitische Gründung (*F. fusca*) vorhan-

den sind (vgl. WAGNER 2014). Eine Abwanderung ins Bestandsinnere (Aufsuchen geschützterer Bereiche?) erfolgt erst später, sobald die Völker zur Ausbreitung durch Zweignester übergehen. Oft verbleiben *F. polyctena*-Kolonien aber an den Außen- oder Innenrändern von Wäldern. Eine Erklärung für das häufigere Vorkommen im Waldinneren dürfte auch sein, dass Initialgründungen (wie bei *F. rufa*) oft auch auf Schlagflächen im Sukzessionsstadium erfolgen, die im Laufe der Jahre wieder zuwachsen (vgl. SZUJECKI et al. 1978), während die Völker sehr langlebig sind.

Einzelnester sind selten (vgl. SEIFERT 2007), wurden von mir nur je einmal in Mauerbach, Weidlingbach und am Kahlenberg angetroffen.

***Formica pratensis* RETZIUS, 1783 N-Morphe**

Die N-Morphe (früher: *Formica nigricans* EMERY, 1909) wurde außer im NSG Eichkogel bei Mödling (ZORMANN 2007) inzwischen auch in Wien 23. Himmelswiese oberhalb Kalksburg gefunden, leg. 7.6.2008. Die Population auf der Perchtoldsdorfer Heide ist zwischenzeitlich erloschen (möglicherweise infolge Rückkreuzung mit der P-Morphe).

Nach KUTTER (1965) scheint die N-Morphe noch wärmere und trockenere Gegenden zu bevorzugen als die P-Morphe. Auch im Untersuchungsgebiet wurde sie nur im klimatisch begünstigten Gebiet an der Thermenlinie gefunden und auch dort immer syntop mit der P-Morphe. – Es dürfte sich eine Artenspaltung abzeichnen, vergleichbar jener der bereits erfolgten Speziation von *F. rufa/polyctena* und *F. lugubris/paralugubris*.

***Formica truncorum* FABRICIUS, 1804**

Wien 17., am Exelberg, leg. 23.5.2009, Wien 17., im Vogelschutzgebiet von Dornbach, leg. 25.6.2008; Wien 14., am Kolbeterberg (hier auch junge Mischkolonie mit *Formica fusca*), leg. 1.8.2008; Wien 14, am Schützengelberg, leg. 24.5.2009; Wien 23., im Gütenbachtal, leg. 28.6.2008; Laab im Walde, am Kaufberg, leg. 11.7.2008; Weißenbach bei Mödling, Straße nach Sparbach bei der Autobahnbrücke, leg. 27.8.2008; Sparbach, auf der Hutweide, leg. 10.8.2008; Wolfsgraben, Schlagfläche oberhalb des Weidengrabens, leg. 26.8.2008; Rekawinkel, am Jochgrabenberg, leg. 24.8.2009; Mauerbach, Holzlagerplatz oberhalb Steinbach, leg. 12.7.2009, Tulbinger Kogel, Schlagfläche an der Straße nach Mauerbach, leg. 11.5.2010; Scheiblingstein, Schlagfläche am südlichen Ortsrand, leg.

24.7.2008; Steinriegel, am Heuberg, leg. 1.9.2008. – Lit.: Wien 13., NSG LT, Teichwiese (WAGNER & ZETTEL 2019); Wien 23., am Kalksburger Eichkogel (EICHHORN 1964).

Formica truncorum ist im Untersuchungsgebiet an keinen bestimmten Waldtyp gebunden, wohl aber an von anthropogen wenig beeinflusste Pionierstandorte. Ob der Bestand der Strunkameise im Wienerwald in den letzten Jahrzehnten wirklich stark rückläufig war (ZORMANN 2007), erscheint nach einer Reihe von neuen Fundorten inzwischen fraglich. Typisch für die Art ist die starke Fluktuation der Vorkommen und ein plötzliches, aber relativ kurzfristiges Erscheinen einzelner Nester, was mit ihrer Fähigkeit zur raschen Besiedlung instabiler Lebensräume (z. B. Schlagflächen in Sukzession) steht. Doch existieren die Nester oft nur wenige Jahre und verschwinden nach dem Zuwachsen eines Habitats wieder (SZUJECKI et al. 1978, SEIFERT 1996). Nach MABELIS & KORCZYNSKA (2001) scheint *F. truncorum* – an sich eine territoriale und aggressive Art – eine Pionierart in Habitatinseln zu sein, in der Konkurrenz mit *F. rufa*, *F. polyctena*, *F. sanguinea* und *F. exsecta* unterlegen. Die Konkurrenzschwäche insbesondere gegenüber der *F. rufa*-Gruppe erlaubt keine Besiedlung größerer Waldareale und damit die Bildung großflächiger Populationen; in späteren Sukzessionsstadien wird *F. truncorum* von anderen Waldameisen verdrängt. Dies kann den Eindruck der Rückläufigkeit vermitteln, doch besitzt die Art eine gute Dispersionsfähigkeit (SEIFERT 1996, 2007).

***Formica sanguinea* LATREILLE, 1798**

Wien 19., Kahlenberg, an der Brücke über die Höhenstraße, leg. 13.7.2008 (vgl. WAGNER 2019a); Wien 19., am Nußberg, leg. 13.7.2008; Wien 19., am Reisenberg (2 Fundstellen), leg. 2.5.2011; Wien 16., am Wilhelminenberg bei der Aussichtswarte, leg. 13.5.2011; Wien 14., am Schützengelberg, leg. 12.7.2009; Wien 13., NSG LT, nahe Gütenbachtal polydome Kolonie aus 4 Nestern, leg. 29.6.2008; beim Laaber Tor 2 Fundstellen, leg. 10.5.2009; Wien 23., im Maurer Wald, leg. 10.5.2009; Wien 23., am Zugberg, leg. 27.6.2008; Perchtoldsdorfer Heide, leg. 28.7.2008 (vgl. EICHHORN 1964); Mödling, am Frauenstein, leg. 25.4.2009; Gießhübler Heide, leg. 20.7.2008 (vgl. EICHHORN 1964); Sulz, div. Fundstellen auf der Sulzer Höhe, leg. 21.7.2008; Hochstraß, Waldrand bei der Autobahnauffahrt, leg. 5.9.2008; Eichgraben, Knagg, leg.

20.4.2013; Königstetten, unterhalb der „Dopplerhütte“, leg. 12.8.2011; Scheiblingstein, Wanderweg nach Weidlingbach, leg. 31.7.2008; Steinriegel, 2 Fundstellen am Heuberg (polydome Kolonie aus 5 Nestern), leg. 1.9.2008; Weidling, div. Fundstellen im Stiftswald, leg. 12.8.2008; Elisabethgasse, leg. 17.8. 2011; Klosterneuburg, div. Fundstellen am Buchberg, leg. 7.9.2008. – Lit.: Wien 19., Kahlenbergerdorf (WAGNER 2019a); Wien 17., Schafbergwiese (WAGNER 2019a); Wien 13., NSG LT, Stockwiese Lainz (WAGNER 2019a); Wien 23., am Kalksburger Eichkogel (EICHORN 1964); Wien 23., im Gütenbachtal (DROZDOWSKI 2012); Wien 23., Kalksburg, Kommunalgrundstück (WAGNER 2019a); Wien 23., Rodaun, Kaltenleutgebner Straße (WAGNER 2019a); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Formica sanguinea wurde im Untersuchungsgebiet in allen Höhenstufen und Klimazonen angetroffen, wenn auch deutlich seltener als *F. rufa* oder *F. pratensis*. Sie besitzt eine große Anpassungsfähigkeit an verschiedene Habitate; in optimalen Lebensräumen (Perchtoldsdorfer und Gießhübler Heide) ist sie sogar ziemlich häufig.

***Formica exsecta* NYLANDER, 1846**

Laab im Walde, am Kaufberg 2 Einzelnester, leg. 21.6.2009; Wolfsgraben: am Kalbenriegel 2 polydome Kolonien mit je 5 Nestern, eine mit 2 Nestern; am Wanderweg zur Josefsklause oberhalb des Friedhofs 2 Einzelnester, alle leg. 28.6.2008; am Hasenriegel div. Fundstellen von Einzelnestern, leg. 5.9.2008.

Formica exsecta ist im Wienerwald in allen Höhenstufen von 310m (am Kaufberg) aufwärts vertreten. Die 1980 in Hochstraß bei der Autobahnbrücke gefundene polydome Kolonie existiert infolge Verwahrung des Standorts nicht mehr, auch an den historischen Fundorten im Wiental (Tullnerbach, Preßbaum) sowie am Frauenstein bei Mödling konnte *F. exsecta* trotz wiederholter Nachsuche nicht mehr nachgewiesen werden. Dennoch kann nicht mehr bestätigt werden, dass die Art im Wienerwald rückläufig sei (vgl. ZORMANN 2007). Insbesondere im südwestlichen Wienerwald (Schöpflgebiet, Laabenbachtal) sollte gezielt nach ihr gesucht werden.

***Formica gagates* LATREILLE, 1798**

Wien 19., am Kahlenberg unterhalb Josefsdorf, leg. 14.6.2008; Wien 19., am Burgstall, leg. 16.7.2008; Wien 19., an der Höhenstraße, Gasthausgarten an der

Rohrerwiese, leg. 7.4.2009; Wien 19., am Reisenberg, leg. 22.5.2011; Wien 19., im Krapfenwaldl, leg. 7.6.2008; Wien 19., am Pfaffenberg, leg. 10.5.2008; Wien 19., Sieveringer Steinbruch, leg. 18.5.2011; Wien 19., Salmannsdorf, Zierleitengasse, leg. 19.4.2010; Wien 18., Pötzleinsdorfer Schlosspark, leg. 9.4.2010; Wien 17., am Schafberg, leg. 9.4.2008 (vgl. WAGNER 2019a); Wien 17., div. Fundstellen im Siedlungsgebiet von Neuwaldegg, leg. 8.6.2008, 26.8.2010, 1.6.2011; Wien 14., am Wolfersberg, leg. 25.4.2010; Wien 23., Maurer Wald, leg. 7.2009 (vgl. DROZDOWSKI 2012); Wien 23., am Kalksburger Eichkogel, leg. 6.4.2008; Wien 23., im Gütenbachtal, leg. 28.6.2008; Wien 23., im Liesingbachtal, leg. 13.4.2009; Gumpoldskirchen, am Kalvarienbrg, leg. 7.8.2008; Pfaffstätten, NSG GHF, leg. 14.8.2008 (vgl. ZETTEL et al. 2009). – Lit.: Wien 19., Kahlenbergerdorf (WAGNER 2019a).

Im Wienerwald beschränkt auf die pannonische Klimazone und den Übergangsbereich zur montanen Klimazone; lokal häufig, so in Einöd (C. Dietrich, persönl. Mitt. 2008), am Leopoldsberg, in Grinzing, Sievering und Neuwaldegg, in Gumpoldskirchen und Pfaffstätten, dort oft dominante *Serviformica*-Art.

***Formica clara* FOREL, 1866 (= *F. lusatica* SEIFERT, 1997)** Perchtoldsdorfer Heide, leg. 15.4.2009 (vgl. SCHLICK-STEINER & STEINER 1999). – Lit.: Wien 13., NSG LT, Stockwiese Lainz (WAGNER 2019a); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Formica clara ist auf die pannonische Klimazone beschränkt (WAGNER 2019b). Alle Funde der im Untersuchungsgebiet seltenen Art stammen aus offener Landschaft in Trockenhabitaten der collinen Höhenstufe.

***Formica fuscocinerea* FOREL, 1874**

Wien 14., Amundsenstraße, leg. 28.6.2011; Gugging, Hauptstraße, leg. 24.5.2011

Jeweils polydome Kolonien auf schütterten Rasenflächen mit Steineinfassung; Bodennester mit flachen Erdhügeln. Örtlicher Habitatbefund: Ersatzlebensraum im Siedlungsgebiet.

***Polyergus rufescens* LATREILLE, 1798**

Wien 19., am Kahlenberg, im Garten von Kloster Schönstatt, leg. 27.7.2011; Wien 19., Kahlenbergerdorf, Eisernenhandgasse, leg. 10.7.2008; Klosterneuburg, div. Fundstellen am Buchberg, leg. 7.9.2008. – Lit.: Wien 19., Agnesgasse in Sievering (WAGNER

2019a); Wien 14., zwischen Franz-Karl-Fernsicht und Mamsellenwiese (WAGNER 2019a).

Die Amazonenameise gehört im Untersuchungsgebiet zu den seltenen Arten. Fast alle Vorkommen liegen in Weinbaugebieten (Umgebung von Wien, Klosterneuburg und Mödling).

***Camponotus herculeanus* (LINNAEUS, 1758)**

Wien 23., am Zugberg, leg. 6.5.2006, 27.6.2008; Preßbaum, am Pfalzberg, leg. 2.5.2008; am Rekawinkler Sattel, leg. 24.8.2009; am Hasenriegel, leg. 5.9.2008.

Die zahlreichen Belege vom Schöpflgebiet (leg. 1977 u. 1980) sind nicht mehr auffindbar und daher bei ZORMANN (2007) nicht angeführt. Sie sind jedoch glaubhaft für diese Art mit überwiegend montaner Verbreitung, die hier im Buchen-Tannen (Fichten)-Wald gute Existenzbedingungen findet (O. Eichhorn, schriftl. Mitt. 2008). Im Tiefland ist sie selten und nur in schattigen Biotopen anzutreffen (WAGNER 2019b).

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

Die vor allem in der collinen Höhenstufe verbreitete Art befällt – anders als *C. herculeanus* – auch Eichen. Eher atypisch ist ein Nestfund (Laab im Walde) im Strunk einer Hainbuche. Im Offenland werden durchaus auch Xerotherm-Standorte besiedelt, so auf der Perchtoldsdorfer und der Gießhübler Heide.

***Camponotus vagus* (SCOPOLI, 1763)**

Wien 19., Kahlenberg, Holzschlag bei der „Hütte am Weg“, leg. 5.5.2008; Wien 17., am Exelberg, leg. 23.5.2009; Wien 14., Schutzengelberg (div. Fundstellen), leg. 24.5.2009; Wien 14, Sophienalpe (div. Fundstellen), leg. 3.6.2008, 24.5. 2009; Wien 14, Hinter-Hainbach, Sophienalpenstraße, leg. 3.6.2008; Wien 14., Erholungsgebiet Steinhof, leg. 9.5.2013 (vgl. ZETTEL et al. 2008); Wien 13., NSG LT, am Gütenbachtal, leg. 12.8.2010; Nähe Gütenbachtal, an der Straße südlich des Kleinen Eichbergs, leg. 29.6.2008; beim Dianator, leg. 10.5.2009 (zum Lainzer Tiergarten vgl. WAGNER & ZETTEL 2019); Mödling, am Frauenstein, leg. 25.4.2009; Gießhübler Heide, beim Wirtshaus „Schäferstube“, leg. 20.7.2008; Breitenfurt, Holzlagerplatz im Liesingbachtal, leg. 27.7.2008; Klausen-Leopoldsdorf, Holzlagerplatz an Hauptstraße, leg. 5.9.2008; Mauerbach, am Allerheiligenberg, leg. 6.9.2008; Wiener Straße, leg. 6.9.2008; am Tulbinger Kogel, beim Restaurant „Passauer Hof“, leg.

11.5.2010; Holzschlag an der Straße nach Mauerbach, leg. 11.5.2010; Scheiblingstein, Holzschlag am südlichen Ortsrand, leg. 29.7.2008; Wanderweg nach Weidlingbach, leg. 31.7.2008; Steinriegel, am Heuberg, leg. 1.9.2008; Holzlagerplatz an der Weidlingbachstraße, leg. 4.9.2008; Kierling, Holzschlag oberhalb der Stelenwiese, leg. 31.8.2008

Camponotus vagus findet sich sowohl in der panonischen als auch in der montanen Klimazone des Untersuchungsgebietes, von der collinen bis in die submontane Höhenstufe. Als wärmeliebende Art bewohnt sie offene Landschaft in Trockenhabitaten mit Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern sowie Lichtungen in thermophilem Wald, oftmals syntop mit *C. ligniperda*. Infolge ihrer guten Dispersionsfähigkeit besiedelt die Art oft Holzschläge in Sukzession; wenn diese instabilen Lebensräume im Laufe der Jahre zuwachsen, verschwindet sie aber wieder (HELLER 1994, eigene Beobachtungen).

Angesichts der oft geringen Entfernung der Fundorte zueinander dürfte ein ziemlich stabiles Netzwerk der Populationen bestehen. Auch scheint *C. vagus* eine ähnlich kulturindifferente Art wie *C. ligniperda* zu sein, wurde im ländlichen Siedlungsraum gelegentlich auch im Ortsgebiet gefunden (so in Mauerbach und Klausen-Leopoldsdorf oder in unmittelbarer Nähe von Häusern (Lainzer Tiergarten, Hinter-Hainbach, Tulbinger Kogel, Gießhübl).

Die meisten Nester im Untersuchungsgebiet finden sich in Strünken von Eichen, Buchen, seltener Föhren bzw. in stehendem Totholz. Häufig ist die Art in oder unter Lagerholz (Präferenz für Eichen).

***Camponotus piceus* (LEACH, 1825)**

Wien 19., am Leopoldsberg (Nasenweg), leg. 16.6.2008; Wien 19., Kahlenberg, unterh. Josefsdorf, leg. 10.7.2008; Wien 19., Kahlenbergdorf, Eisernenhandweg, leg. 20.7.2011; Wien 19., am Nußberg, leg. 19.7.2008; Wien 19., div. Fundstellen auf der Krapfenwaldlwiese, leg. 7.6.2008; Wien 19., Bellevuehöhe, leg. 3.7.2008; Wien 19., Sievinger Steinbruch, leg. 18.5.2011; Wien 19., Salmansdorfer Höhe, leg. 4.7.2008; Wien 23., Gütenbachtal, leg. 28.6.2008; Breitenfurt, Roter Stadl, leg. 11.7.2008; Gumpoldskirchen, am Kalvarienberg, leg. 7.8.2008; Pfaffstätten, NSG GHF (div. Fundstellen), leg. 24.5.2008 (vgl. ZETTEL et al. 2009).

Habitatbefunde: Hauptsächlich offene Landschaft mit trockenen Wiesen, Hecken, Feldgehölzen und süd-

exponierten Säumen von hellen, trockenen Eichenwäldern; am Leopoldsberg und im NSG von Pfaffstätten auch sehr sonnige, mit Flaumeichen-Buschwald bestandene Abhänge; in Weinbaugebieten öfters syntopes Auftreten mit *C. aethiops*. Allerdings ist *C. piceus* weniger thermophil als *C. aethiops*; in Wien-Grinzing auf der Krapfenwaldlwiese traf ich sogar zwei Nester im hohen Gras an.

Camponotus aethiops (LATREILLE, 1798)

Wien 19., Kahlenbergerdorf, Straße zum Friedhof, leg. 10.7.2008 (vgl. WAGNER 2019a); Wien 19., Sieveringer Steinbruch, leg. H.C. Wagner 2016; Wien 19., Salmannsdorf (Dreimarksteingasse), leg. 18.7.2013; Breitenfurt, Roter Stadl, leg. 20.6.2008; Sparbach, bei der Autobahn-Raststätte, leg. 10.8.2008; Gumpoldskirchen, am Kalvarienberg, leg. 7.8.2008; Pfaffstätten, am Heferlberg, leg. 14.5.2008 (vgl. ZETTEL et al. 2009). – Lit.: Wien 23., am Zugberg (DROZDOWSKI 2012).

Sehr wärmeliebend und nur im Tiefland der pannonischen Klimazone (WAGNER 2019b). Habitatbefunde: Außer Offenbereichen in Trockenhabitaten auch Ränder von thermophilen Eichen- und Schwarzföhrenwäldern.

Camponotus fallax (NYLANDER, 1846)

Wien 19., Leopoldsberg, am Plateau, leg. 28.5.2008; Holzlagerplatz am Nordhang, leg. 22.6.2008; Wien 19., am Nußberg (div. Fundstellen), leg. 23.7.2008; Wien 19., am Pfaffenberg, leg. 10.5.2008; Wien 19., Neustift am Wald, am Neuberg, leg. 24.5.2010; Wien 17., Exelbergsiedlung, leg. 1.6.2011; Wien 16., am Predigtstuhl, leg. 11.5.2011; Wien 16., am Wilhelminenberg im Ottakringer Wald, leg. 12.5.2008; Wien 14., Erholungsgebiet Steinhof, leg. 3.8.2010 (vgl. ZETTEL et al. 2008); Wien 14., im Halterbachtal, leg. 29.6.2011; Wien 23., Kalksburg, am Neuberg, leg. 6.8.2008; auf der Himmelswiese, leg. 29.5.2013; St. Andrä-Wördern, Lehnergasse, leg. 27.5.2011. – Lit.: Wien 13., NSG LT, div. Fundstellen (WAGNER & ZETTEL 2019).

Wärmeliebende Tieflandart (WAGNER 2019b). Habitatbefunde: Thermophile Wälder (am Leopoldsberg auch Flaumeichen-Buschwald), offene Landschaft mit Hecken, Feldgehölzen und Waldsäumen, Gärten im Siedlungsgebiet und Streuobstwiesen.

Colobopsis truncata (SPINOLA, 1808)

Wien 19., Leopoldsberg, am Nasenweg, leg. C. Dietrich/ E. Zormann 25.8.2008; Wien 19., am Nußberg,

leg. 13.7.2008 (vgl. SCHLICK-STEINER & STEINER 1999); Wien 19., Neustift am Wald (am Neuberg), leg. 24.5.2010; Wien 16., am Wilhelminenberg im Schlosspark, leg. 13.8.2010; Wien 16., Erholungsgebiet Steinhof, leg. 13.8.2010 (vgl. ZETTEL et al. 2008); Wien 14., Weidlingau, Mühlbergstraße, leg. 26.4.2009; Tulbinger Kogel, leg. 30.4.2010. – Lit.: Wien 13., NSG LT, div. Fundstellen (WAGNER & ZETTEL 2019); Wien 23., Gütenbachtal (DROZDOWSKI 2012); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Wie aus diesen Fundortangaben hervorgeht, liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Art im Untersuchungsgebiet in der pannonischen Klimazone. Örtliche Habitatbefunde: Außer Gärten im Siedlungsgebiet, Weingärten und Streuobstwiesen auch offene Landschaft mit Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern, lückige, trocken-warme Eichenwälder (am Leopoldsberg Flaumeichen-Buschwald).

Neben Vorkommen auf Eichen und Walnußbäumen wurden Nester der Art auch im Totholz von Apfel- und Birnbäumen gefunden, einmal (am Tulbinger Kogel) sogar auf einer Hainbuche.

Lasius paralienus SEIFERT, 1992

Wien 19., am Reisenbeg, leg. 22.5.2011; Wien 19., Neustift am Wald (am Neuberg), leg. 24.5.2010 (hier syntop mit *L. alienus*); Wien 16., am Predigtstuhl, leg. 11.5.2011. – Lit.: Wien 13., NSG LT, div. Fundorte, z. T. syntop mit *L. alienus* (WAGNER & ZETTEL 2019). Örtliche Habitatbefunde: Randzone von Weingärten mit Trockenrasen. Zum Unterschied von *L. alienus*, der in Mitteleuropa vor allem in Habitaten mit milden Wintern zu finden ist, dominiert die „Zwillingsart“ in Gegenden mit kontinentalem Klima; sie erträgt wohl Winterkälte besser (SEIFERT 1996). Dementsprechend liegen sämtliche bisherigen Fundorte im Untersuchungsgebiet in der pannonischen Klimazone bzw. im Übergangsgebiet zur montanen Klimazone. Laut SEIFERT (2007) sind aus Mitteleuropa keine Funde in Gehölzen bekannt, doch bestehen sicherlich regionale Unterschiede: In Wien wird auch thermophiler, trockener Eichenwald besiedelt (SCHLICK-STEINER & STEINER 1999).

Lasius mixtus (NYLANDER, 1846)

Wien 19., am Reisenberg, leg. 27.5.2011; Wien 23., Maurer Wald, leg. 28.6.2008; Sparbach, auf der Hutweide, leg. 10.8.2008; Weidling, am Haschberg, leg. 10.9.2008.

Lasius jensi SEIFERT, 1982

Lit.: Wien 23., Himmelswiese in Mauer (DROZDOWSKI 2012); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Örtliche Habitatbefunde: Offene Landschaft in warmen Trockenhabitaten. Die thermophile Art wurde im Gebiet bisher nur dreimal gesammelt. Bei gezielter Nachsuche kann sie sicher auch an anderen Orten mit entsprechenden Habitaten nachgewiesen werden.

Lasius bicornis (FÖRSTER, 1850)

Lit.: Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Wiederfund der seltenen, im Untersuchungsgebiet als verschollen geltenden Art. Da kein Nestfund vorliegt, kann kein örtlicher Habitatbefund erstellt werden, vermutlich offene Landschaft mit Hecken, Feldgehölzen und Waldsäumen (STEINER et al. 2017).

Prenolepis nitens (MAYR, 1853)

Wien 19., Kahlenberg, bei der „Hütte am Weg“, leg. 6.4.2009; Wien 19., im Krapfenwaldl oberhalb Grinzing, leg. 7.6.2008 (hier Untersteinnest). – Lit.: Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Örtliche Habitatbefunde: Außer Weingärten auch offene Landschaft mit Gebüsch, Feldgehölzen und Waldsäumen, thermophiler Eichen- oder Föhrenwald.

Plagiolepis pygmaea (LATREILLE, 1798)

Wien 19, Sieveringer Steinbruch, leg. H.C. Wagner 2016; Pfaffstätten, NSG GHF, leg. 14.5.2008 (vgl. ZETTEL et al. 2009). – Lit.: Wien 23., Rodaun, am Zugberg (DROZDOWSKI 2012).

Plagiolepis taurica SANTSCHI, 1920

Perchtoldsdorfer Heide, leg. 28.7.2008 (vgl. KLEMM unveröff.); Mödling, am Frauenstein, leg. 25.4.2009 (vgl. FRANZ & BEIER 1948). – Lit.: Wien 19., Sieveringer Steinbruch (LOMNICKI 1925); Pfaffstätten, NSG GHF (ZETTEL et al. 2009).

Beiträge zur Biologie einzelner Arten

Dolichoderus quadripunctatus

Der Verbreitungsschwerpunkt im Wienerwald ist weitgehend mit jenem von *Lasius emarginatus* identisch (vgl. SCHLICK-STEINER & STEINER 1999, ZETTEL et al. 2008, 2009). Aber nur einmal fand ich ein Nest dieser Art auf einem von *L. emarginatus* intensiv belaufenen Baum und ebenfalls nur einmal in einem Nistbaum

von *L. fuliginosus*. Im letzteren Fall hatten beide Arten räumlich stark getrennte Bereiche (*L. fuliginosus* an der Stammbasis, *D. quadripunctatus* in der Kronenschicht). Die aggressiven *Lasius*-Arten tolerieren in ihrem Bereich offensichtlich kaum andere „Baumameisen“.

Obwohl die Vierpunktameise eine ausgesprochene Präferenz für die Nestanlage in grobborkigen älteren Laubbäumen zeigt, fand ich sie auch in liegendem oder stehendem Totholz (je einmal in abgestorbenem Ahorn und einem ca. 1,2m hohen Eichenstumpf, dreimal in gefällten Eichenstämmen auf Holzlagerplätzen, einmal im liegenden Stamm einer Schwarzföhre) bzw. in verbautem Totholz (zweimal in morschen Zaunpfosten, je einmal im Holzgeländer einer Brücke, einem alten Strommast und im verwitterten Balkongeländer einer alten Villa. Bei bodennahen Nestern fouragiert die Art auch auf dem Boden und in der Feldschicht (vgl. SEIFERT 2007) bzw. werden vom Nest aus lange Straßen zu Aphidenherden auf benachbarten Bäumen und Sträuchern gebildet. Diese können entlang von Gartenmauern oder frei über den Boden verlaufen (einmal auch entlang des Veitchii an einer begrünter Hausmauer beobachtet).

Nach SEIFERT (2007) enthalten die Kolonien selten mehr als 300 Arbeiterinnen. Im südlichen Mitteleuropa kommen oft auch stärkere Kolonien vor, worauf schon HÖLZEL (1941) hingewiesen hat. WAGNER (2014) fand in der Steiermark eine Kolonie mit über 1000 Arbeiterinnen. Übereinstimmend damit fand ich auch im Untersuchungsgebiet relativ volkreiche Kolonien (geschätzt etwa 500 Arbeiterinnen). Mehrmals in den Monaten April und Mai beobachtete ich Bruttransporte zwischen Zweignestern auf den gleichen Bäumen.

Ein Paarungsflug mit zahlreichen Geschlechtstieren wurde von mir am 22.5.2011 in Wien-Grinzing am späteren Nachmittag (gegen 17 Uhr Normalzeit) beobachtet.

Formica polyctena

Die Erhebungen zur begleitenden Myrmekofauna in Territorien von *F. polyctena* (vgl. ZORMANN 2007) wurden in den folgenden Jahren fortgesetzt. Hier werden Ergebnisse und Kommentar zusammengefasst:

1) Aufnahmefläche Gießhübl (am Eichberg):

Laub-Nadel-Mischwald (Rotbuchen, Traubeneichen, Rotföhren, Fichten), ca. 415m Seehöhe, leichte bis mittlere SW bis W- Exposition, Größe ca. 12.000m²; Untersuchungszeitraum: Sommer 2008.

Artenspektrum: *Myrmica ruginodis* (selten, in weitgehend zersetzten Baumstrünken), *Temnothorax cras-*

sispinus, *Temnothorax affinis* (einmal Arbeiterinnen auf Föhrenstamm, kein Nestfund), *Dolichoderus quadripunctatus* (ein Nest in Föhre), *Formica polyctena* (28 aktive, 4 verlassene Nester verschiedener Größe im Bestandsinneren), *Lasius brunneus*, *Lasius umbratus*, *Lasius fuliginosus* (eine Kolonie als Enklave im *F. polyctena*-Territorium, eine weitere Kolonie an der Grenze, bereits außerhalb).

Kommentar: Auffällig ist das Vorkommen von *Temnothorax affinis* und *Dolichoderus quadripunctatus* an einer lichten Stelle im Bestandsinneren, wo Eichen und Föhren überwiegen. Größte Hügelnester der Waldameisen (bis über 1 m Höhe) in einem Fichtenhorst. Zum Vorkommen von *Lasius fuliginosus*: Die chemische Markierung ihrer Territorien wirkt auf andere Arten so abschreckend, dass sie ihr eine langsame Ausdehnung in Territorien der *F. rufa*-Gruppe ermöglicht (GÖSSWALD 1989, SEIFERT 2018).

2) Aufnahmefläche Breitenfurt (beim Roten Stadl):

Thermophiler Eichen-Hainbuchen-Wald, ca. 280 m Seehöhe, leichte S-Exposition, Größe ca. 10.000 m²; Untersuchungszeitraum: Sommer 2009.

Artenspektrum: *Myrmica rubra* (mehrere Nester im Saumbereich), *M. ruginodis* (im Bestandsinneren, in Strüngen und liegenden Eichenstämmen), *Tetramorium* sp. (häufig am Waldrand), *Temnothorax crassispinus* (häufig in Totholz), *Formica polyctena* (im Bestandsinneren und am südlichen Waldrand, 22 aktive und 5 verlassene Nester), *Formica fusca* (im Saumbereich), *Lasius niger* (am Waldrand, selten), *L. platythorax* (im Bestandsinneren, selten), *L. emarginatus* (hier dominante *Lasius*-Art), *L. brunneus* (selten, wohl mehrfach übersehen), *L. flavus* (nur im Saumbereich).

Kommentar: Direkt an den Grenzen, aber außerhalb des *F. polyctena*-Bereichs an zwei Stellen Kolonien von *Lasius fuliginosus*, an drei weiteren Stellen *Camponotus ligniperda*. Die Wahrnehmungen von GÖSSWALD (1989), denen zufolge das Vorkommen von Waldameisen und Glänzenschwarzen Holzameisen sich gegenseitig ausschließt, zeigen sich hier bestätigt. Die schwärmenden Geschlechtstiere anderer Arten – insbesondere von *Lasius flavus* – sind eine willkommene Beute für *F. polyctena*. Nicht überraschend ist nach den Forschungsergebnissen von GÖSSWALD (1989) zur Aggression zwischen Waldameisen und Roßameisen und Verdrängung der letzteren durch *Formica* s. str., dass ich auf keiner der untersuchten Flächen im Territorium von *F. polyctena*-Staaten Nester von *Camponotus* s. str. antraf.

Formica truncorum

Polydome Kolonien scheinen in Österreich noch nicht aufgefunden worden zu sein AMBACH (2009a). In Steinriegel (Raum Klosterneuburg) fand ich jedoch am Rand einer Waldlichtung zwei etwa gleich große, gleichzeitig bewohnte Nester. Sie befanden sich in nebeneinander stehenden kernfaulen Eichen, deren Hohlräume mit pflanzlichem Material aufgefüllt waren. Die Arbeiterinnen besaßen ein gemeinsames Territorium und standen in engem Verkehr miteinander. Auch H. C. Wagner berichtet aus Tirol und V. Borovský aus Kärnten (beide tel. Mitt. 2020) über Zweigniederlassungen von *F. truncorum* in geringen Abständen (in einem Fall zwei verschieden große Nester, im anderen 4 kleine „Ableger“ eines Zentralnestes, die nicht ständig bewohnt waren und möglicherweise keine Königinnen enthielten (Saisonnester?). Demnach wäre der Fund eines Nestverbandes am Heuberg bei Steinriegel (1.9.2008) ein Novum für Österreich.

Formica sanguinea

Zuweilen wurden auch polygyn-polydome Kolonien im Untersuchungsgebiet aufgefunden (siehe oben). Als Hilfsameisen stellte ich sowohl in den Nestern als auch bei den oftmals beobachteten „Sklavenraubzügen“ *Formica fusca*, *F. cunicularia* und *F. rufibarbis* fest – in dieser Reihenfolge der Häufigkeit. Das hängt wohl mit der unterschiedlichen Wehrbereitschaft der *Serviformica*-Arten zusammen (bei *F. fusca* am schwächsten, bei *F. cunicularia* etwas höher und bei *F. rufibarbis* am stärksten ausgeprägt). Neu für das Untersuchungsgebiet sind *Formica gagates* (Neuwaldegg am Schafberg) und *F. clara* (im Lainzer Tiergarten als Hilfsameise (WAGNER 2019a).

Regelmäßiger Wechsel von Sommer- und Winternestern wurde beim Kahlenbergerdorf und auf der Perchtoldsdorfer Heide beobachtet.

Polyergus rufescens

Als Hilfsameisen in den Nestern der Amazonenameise und bei den „Sklavenjagden“ konnte ich im Untersuchungsgebiet immer nur *Formica cunicularia* und *F. rufibarbis* feststellen; WAGNER (2019a) erwähnt auch eine Mischkolonie mit *F. fusca*. Der offensichtliche Unterschied zu *Formica sanguinea* in der Häufigkeit der Nutzung von *Serviformica*-Arten als Hilfsameisen ergibt sich wohl aus der ausgeprägteren Xerothermophilie von *P. rufescens*, einer typischen Art von

Trockenhabitaten und Weinbaugebieten. Zum Unterschied von *Formica cunicularia* und *F. rufibarbis* (thermophil und gemäßigt xerophil) hat *F. fusca* eine stärker mesophile Tendenz (eigene Habitatbefunde im Untersuchungsgebiet).

„Sklavenjagden“ wurden im Raum Wien/Klosterneuburg zwischen Anfang Juni und Anfang September immer wieder beobachtet, manchmal mehrere von verschiedenen Nestern aus am gleichen Nachmittag.

Camponotus vagus

Die aggressive Art, die bisher nur aus Einzelnestern bekannt war und einen Aktionsradius von 30-50 m hat (S. Schödl, persönl. Mitt. 2001, eigene Beobachtungen), kann unter günstigen Umständen auch polydome Kolonien entwickeln. Im Lainzer Tiergarten wurde 2008 eine große Population (13 Nester auf einer Fläche von ca. 3.500 m²) gefunden, wobei 2 Nestgruppen aus je 3-4 Einzelnestern mit jeweils nur 3-4 m Abstand voneinander konstatiert wurden. Zwar wurden keine Interaktionen zwischen diesen Nestern (z.B. Verbindungsstraßen entlang von Baumwurzeln wie bei *Camponotus herculeanus* oder Bruttransporte) beobachtet, aber auch niemals Feindseligkeiten. Da *C. vagus* auch intraspezifisch aggressives Verhalten zeigt (FOREL 1920), ließ das auf polydome Kolonien schließen, zumal Oligogynie für diese Art ebenso nachgewiesen ist (GADAU et al. 1998) wie für ihre nächsten Verwandten *C. herculeanus* und *C. ligniperda* (HÖLLDOBLER 1962). Auch G. Heller (schriftl. Mitt. 2008) vermutet, dass es sich bei den genannten Nestgruppen im Lainzer Tiergarten um Dependancen eines Zentralnestes (ohne eigene Königin und daher auch ohne Brut) handeln dürfte. Solche Zweignester, die als „Forts“ offenbar der Sicherung des Territoriums dienen, wurden von G. Heller (schriftl. Mitt. 2008) in Südeuropa auch bei viel volksschwächeren *Camponotus*-Arten (*C. lateralis*, *C. piceus* und *C. aethiops*) beobachtet.

Zu Kampfverhalten und interspezifischen Beziehungen von *C. vagus*: Übereinstimmend mit den Beobachtungen von CZECHOWSKI (2005) und WAGNER (2014) wurden vom Verfasser auch im Lainzer Tiergarten Aggressionen gegenüber anderen *Camponotus*-Arten beobachtet. Der Zankapfel war dabei eine Alteiche, an deren Fuß sich eine Kolonie von *C. ligniperda* befand und die wegen ihrer Lachniden von beiden Arten auf jeweils eigenen Straßen belaufen wurde, dazu noch von der sich submissiv verhaltenden *Formica fusca*.

Bei mehreren Begehungen im Sommer 2008 wurden immer wieder Kämpfe zwischen einzelnen Individuen und dann auch kleinen Gruppen von *C. vagus* und *C. ligniperda* beobachtet, aber keine regelrechte Schlacht. Bei einer Neubehegung der Fundstelle im Sommer des nächsten Jahres war das *C. ligniperda*-Nest spurlos verschwunden, was angesichts der Ortsstetigkeit von *Camponotus*-Arten bemerkenswert scheint. Da *C. vagus* aufgrund seiner viel schnelleren Bewegungsabläufe noch kampfstärker ist als *C. ligniperda* (SEIFERT 2007), könnte ein Vernichtungskrieg zwischen den genannten Kolonien stattgefunden haben.

Durch seine Schnelligkeit ist *C. vagus* nicht nur anderen Arten der eigenen Gattung im Kampf überlegen, sondern auch den viel stärkeren Völkern von *Formica* s. str. (vgl. FOREL 1920). Die von GÖSSWALD (1989) erwähnte Verdrängung von *Camponotus*-Arten durch Waldameisen wurde meines Wissens bei *C. vagus* nicht beobachtet.

Während sich *C. vagus* aggressiv gegen Arten von *Camponotus* s. str. und *Formica* s. str. verhält, weil sie als Konkurrenten um Nahrungsquellen in Frage kommen, werden andere Arten z.T. selbst im Nestbereich toleriert. Interessant in diesem Zusammenhang ist ein Fund auf dem Kahlenberg: In einem von *C. vagus* bewohnten, etwa 1,5 m hohen Stubben fanden sich zugleich *Formica fusca*, *Lasius brunneus* und *Leptothorax acervorum*, wobei jede Art ihren eigenen Nestbereich hatte. Zum Unterschied von *Formica* s. str. verteidigt *C. vagus* nicht flächendeckend das gesamte eigene Territorium, sondern hauptsächlich das eigene Nest und dessen Umgebung, die Nahrungsquellen (Bäume mit Aphiden) und die oft langen Straßen zu diesen.

Die teilweise nektarivore Ernährung – von SEIFERT (2007) für alle *Camponotus*-Arten vermutet – konnte auch für *C. vagus* bestätigt werden: Arbeiterinnen wurden von mir massenhaft auf den Blüten der Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) beobachtet.

Camponotus aethiops

In Sparbach glückte dem Verfasser am 10.8.2008 (erstmalig für Mitteleuropa!) die Beobachtung des Schwärms dieser Art. Unter anderem schließen ZORMANN & HELLER (2010) daraus, dass die Geschlechtstiere – im Unterschied zu anderen heimischen *Camponotus*-Arten – nördlich des Alpenhauptkammes nur einmal (als Larven) überwintern, im folgenden Mai/Juni schlüpfen und meist im August/September schwärmen. Eine

Schwarmbildung findet nicht statt, die Geschlechtstiere fliegen einzeln vom Nest ab, vermutlich zu „Rendezvousplätzen“, die von Angehörigen benachbarter *C. aethiops*-Völker aufgesucht werden.

Entgegen früheren Annahmen ist die Art ausgesprochen carnivor. Große Kolonien zeigen ein ausgesprochenes Territorialverhalten. Dem Absichern des Territoriums dienen offenbar auch zeitweilig bewohnte Dependancen, die mit dem Mutternest im Austausch stehen, in denen sich aber keine Brut befindet (ZORMANN & HELLER 2010).

Lasius fuliginosus

GÖSSWALD (1989) beschreibt *L. fuliginosus* als gefährlichen Feind der Waldameisen und schildert ausführlich die häufigen Kriege zwischen *L. fuliginosus* und *Formica polyctena*, die nicht selten zu einer langsamen Ausweitung der *L. fuliginosus*-Territorien hinein in Gebiete mächtiger Waldameisenstaaten führen. Da die Völker der Glänzendschwarzen Holzameise in der Regel außerordentlich individuenreich sind und stets lange, fleißig begangene Straßen kreuz und quer durch den Wald unterhalten, sind sie wohl imstande, große Waldgebiete völlig zu beherrschen und für Neuansiedlungen von *Formica*-Kolonien zu sperren.

All dies fiel mir bei meinen Langzeitbeobachtungen im Wienerwald ebenfalls auf. Umso erstaunlicher war es, in einem *F. polyctena*-Territorium in Gießhübl eine *L. fuliginosus*-Kolonie in einer Enklave zu finden. Sie befand sich in einiger Entfernung von den am dichtesten besiedelten Bereichen des *F. polyctena*-Territoriums, die Waldameisen machten einen Bogen um die Straßen der Glänzendschwarzen Holzameisen, die vom Nest aus zu mehreren Lachnidenbäumen (Eichen, Buchen, Föhren) in der Umgebung führten. Nirgendwo waren die gleichen Bäume von *L. fuliginosus* und *F. polyctena* belaufen. *Lasius brunneus* dagegen blieb auf den von *F. polyctena* besuchten Bäumen unbehelligt. Umgekehrt wurde eine Föhre zugleich von *L. fuliginosus* (relativ schwach), *Lasius brunneus* und *Dolichoderus quadripunctatus* belaufen (wobei jede Art getrennte Wege am Stamm benutzte, *L. brunneus* ohnehin in den Spalten der Borke). Auch SEIFERT (2018) konstatiert die Duldung submissiver Arten (*Temnothorax* spp., *Formica fusca*, *Lasius brunneus*) im eigenen Territorium.

Gewöhnlich meiden andere Arten Bäume, die von *L. fuliginosus* frequentiert werden, die Markierung mit dem arteigenen Duftstoff wirkt abschreckend, auch auf

Camponotus vagus, wie ich im Lainzer Tiergarten und am Kahlenberg beobachtete. Ein weiteres Beispiel für gemeinsamen Belauf von Bäumen fand ich jedoch auf einem Feldahorn in Weißenbach bei Mödling: Obwohl der Baum von *L. fuliginosus* intensiv genutzt wurde, liefen auch einzelne Arbeiterinnen von *Camponotus ligniperda* am Stamm auf und ab. Es wäre von Interesse, warum solche Ausnahmen von der Regel zustande kommen. Möglich wäre die Deutung, dass ein solcher Baum erst neuerdings von *L. fuliginosus* aufgesucht wird und die anderen Arten noch nicht verdrängt sind.

Die im Untersuchungsgebiet (Eichgraben, Wien-Sievering am Pfaffenberg) wiederholt beobachtete Anlage von Zweignestern (ZORMANN 2007) wird durch neuere Forschungen bestätigt. Nach SEIFERT (2018) können die (eher seltenen) polydomen Kolonien auch durch Oligogynie entstehen, die sich durch das Vorhandensein von Königin und Brut von temporären Biwaks unterscheiden. Auch Endogamie und Aufnahme begatteter Jungweibchen im heimatlichen Nest wird von SEIFERT (2018) erwähnt.

In all den Jahren meiner Forschungstätigkeit habe ich immer nur *Lasius umbratus* (dreimal) und *L. mixtus* (einmal) als Hilfsameisen bei der sozialparasitischen Koloniegründung von *L. fuliginosus* festgestellt (sämtliche Beobachtungen in Eichgraben/Umgebung). Das häufige Vorkommen der Art in einigen Waldtypen des Untersuchungsgebietes (Schwarzerlen-Eschen-Auwälder, Schwarzerlen-Bruchwälder, kühle Grabenwälder) bei gleichzeitigem Fehlen von *Chthonolasius*-Arten, aber häufigem Vorkommen von *Lasius brunneus* und *L. platythorax* suggeriert jedoch, dass die Initialgründung von *L. fuliginosus*-Kolonien in solchen Lebensräumen nicht hyperparasitisch, sondern direkt bei *Lasius* s. str. erfolgt (vgl. SEIFERT 2018). Indes fehlen direkte Beweise für diese Hypothese (Mischkolonien von *L. fuliginosus* mit *L. platythorax* oder *L. brunneus* wurden noch nie gefunden).

Ungewöhnliche Nistgelegenheiten und -materialien

Formica rufa, *F. polyctena* und Hybridvölker von *F. rufa* x *polctena*, *F. truncorum* und *F. sanguinea* wurden ausnahmsweise auch in hohlen Bäumen (durchwegs Eichen) bzw. in stehendem Totholz angetroffen, *F. rufa* und *F. polyctena* in Reisighaufen, *F. rufa* einmal auch in einem liegenden hohlen Eichenstamm. Die Hohlräume waren mit vegetabilischem Material bis ca. 2 m Höhe ausgefüllt bzw. waren liegende Stämme damit überwölbt. *F. rufa* und *F. polyctena* wurden auch in Holzstapeln gefunden, wobei die Zwischen-

räume mit Pflanzenmaterial ausgefüllt waren. *F. sanguinea* wurde einmal im Fundament einer Gartenmauer aufgefunden; die Zwischenräume der Hohlziegel waren mit Erde und Pflanzenmaterial ausgefüllt. Das Zentralnest einer *F. polyctena*-Kolonie auf einem gut besonnten Holzschlag am Heuberg von Dornbach fand ich im Hochsommer mit stark abgeflachter Nestkuppel und zudem nur noch aus Erdauswurf bestehend.

Auf dem Kahlenberg wurde im Frühjahr ein Nest von *F. rufa* völlig mit dem als Baumaterial eingetragenen weißen Flaum von Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) bedeckt angetroffen, in Scheiblingstein im Spätsommer ein Nest von *F. truncorum*, das in gleicher Weise von den weißen Flocken einer Distelart überzogen war.

Camponotus vagus wurde – zum Unterschied von *C. herculeanus* und *C. ligniperda* – von mir nirgends im Untersuchungsgebiet in lebenden Bäumen angetroffen, sondern immer nur in Stubben und in stehendem Totholz (Eichen), auch in oder unter liegenden Stämmen von Eichen und Buchen auf Holzlagerplätzen. Ungewöhnlich als Nistort war ein Fund (Mauerbach) in einer Gartenmauer aus Hohlziegeln, ein anderer im Lainzer Tiergarten (am Gütenbachtor): eine Kolonie in einem großen Pflanzentrog aus Eichenholz.

Ein Nest von *Camponotus aethiops* wurde in Pottenstein am Straßenrand unter dem Asphaltbelag entdeckt.

Plagiolepis taurica traf ich auf der Perchtoldsdorfer Heide unter der Borke eines Föhrenstrunks. Auch V. Borovsky (schriftl. Mitt. 2009) berichtet aus Kärnten von Funden dieser Art in Stubben. Jedenfalls aber ist die Nistweise in einem solchen Substrat bei *Plagiolepis* extrem selten, so dass sie noch niemals beschrieben wurde.

Tapinoma sp. fand ich in Gugging unter der Borke eines liegenden Eichenstammes. V. Borovsky (schriftl. Mitt. 2009) bestätigt für Kärnten ebenfalls gelegentliche Nestfunde dieser Artengruppe in Totholz.

„Hausameisen“: *Formica fusca* hält sich gewöhnlich von menschlichen Behausungen fern. In Eichgraben fand ich jedoch in einer alten Villa mit z. T. morscher Bausubstanz *F. fusca*-Kolonien – eine im Steher des Terrassengeländers, eine weitere unter dem Fensterbrett eines Kellerfensters. Die Hohlräume waren mit Fichtennadeln, Erdkrümchen u. dgl. ausgefüllt. Im gleichen Haus befand sich eine Kolonie von *Lasius mixtus*, die z. T. im Fundament der Hausfassade nistete; das Kartonnest setzte sich in den Fußboden einer Parterrewohnung fort und machte sich dort durch einen Schwärmflug bemerkbar.

Danksagung: Herzlich danken möchte ich (immer in alphabetischer Reihenfolge) Dr. Volker Borovsky für Korrespondenz und Zusenden von Literatur, Mag. Christian Dietrich und Dr. Florian Glaser für die Überprüfung einer Reihe von Belegen, für Korrespondenz und Literaturbeschaffung, Mag. Christian Dietrich und Dr. Silvester Ölzant für gemeinsame Exkursionen und viele gute Gespräche, Gonca Gencer, Philipp, Roswitha und Wolfgang Primisser für technische Hilfestellungen bei der EDV, Dr. Gerhard Heller für Korrespondenz und Beiträge zur Biologie von *Camponotus aethiops*, Dr. Reinhold Posch für Literaturbeschaffung und Ausleihen botanischer Fachwerke, Mag. Peter Seeberg für Mitfahrgelegenheit in seinem Auto, Mag. Dr. Herbert Christian Wagner für Korrespondenz, Literaturbeschaffung, Überlassung von Funddaten, fachliche Hinweise, ständige Diskussionsbereitschaft, Durchsicht des Manuskripts und hilfreiche Kommentare. – Nicht zuletzt möchte ich Prof. Dr. Otto Eichhorn (†) ein herzliches Gedenken widmen – er war einer der „Altvorderen“, denen ich zu ganz besonderem Dank für bereitwillige Korrespondenz, wertvolle Informationen und Anregungen verpflichtet bin.

Literatur

- AMBACH, J. (2009a): Kommentierte Checkliste der Ameisen Oberösterreichs mit einer Einstufung ihrer Gefährdung (Hymenoptera, Formicidae). – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 19: 3-48
- AMBACH, J. (2009b): Hügelbauende Waldameisen (*Formica rufa*-Gruppe). Ein aktueller Überblick. – Denisia 25: 93-106
- CZECHOWSKI, W. (2005): Nest competition between *Camponotus vagus* (Scopoli, 1763) and *Camponotus herculeanus* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera, Formicidae) in the Bialowicza Forest (Poland). – Myrmecologische Nachrichten 7: 43-45
- DROZDOWSKI, I. (Red.) (2012): Tag der Artenvielfalt 2010 in Wien-Mauer. – Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH, 64 pp.
- EICHHORN, O. (1964): Zur Verbreitung und Ökologie der hügelbauenden Waldameisen in den Ostalpen. – Zeitschrift für angewandte Entomologie 54: 253-289
- FOREL, A. (1920): Les fourmis de la Suisse. 2. Aufl. – La Chaux-de-Fonds, Imprimerie Cooperative: Zürich 333 pp.
- FRANZ, H. & BEIER, M. (1948): Zur Kenntnis der Bodenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs II. – Die Arthropoden – Annalen des Naturhistorischen Museums Wien 56: 440-549
- GADAU, J., GERTSCH, P.J., HEINZE, J., PAMILO, P., HÖLLDOBLER, B. (1998): Oligogyny by unrelated queens in the carpenter ant *Camponotus ligniperdus*. – Behavioral Ecology and Sociobiology 44: 23-33
- GÖSSWALD, K. (1981): Artunterschiede der Waldameisen in Aussehen, Lebensweise, Organisation, Verhalten, Nest- und Straßenbau, Ökologie und Verbreitung. – Merkblätter zur Waldhygiene 1/1981. – Verlag Waldhygiene: Würzburg, 32 pp.
- GÖSSWALD, K. (1989): Die Waldameise. Biologie, Ökologie und forstliche Nutzung. Bd. 1: Biologische Grundlagen, Ökologie und Verhalten. – Aula Verlag: Wiesbaden, 660 pp.
- HELLER, G. (1994): *Camponotus vagus* – eine in Deutschland stark bedrohte Ameisenart. – Ameisenschutz aktuell 8: 77-80
- HÖLLDOBLER, B. (1962): Zur Frage der Oligogynie bei *Camponotus ligniperda* Latr. und *Camponotus herculeanus* (Hym, Formicidae). – Zeitschrift für angewandte Entomologie 49: 337-352
- HÖLZEL, E. (1941): Ameisenstudien in der näheren und weiteren Umgebung von Klagenfurt und in den Karawanken. – Carinthia II 131/51: 86-120

- HÖLZEL, E. (1966): Hymenoptera-Heterogyna: Formicidae. – Catalogus Faunae Austriae XVI: 1-12
- KINZNER, M. C. & WAGNER, H. C. (2013): Die Ameisenfauna des Vulkanlandes. – In: B. Wieser, E. Trummer (Hrsg.), Naturführer Steirisches Vulkanland 60, BVR Verlag
- KLEMM, W. (unveröff.): Katalog der „Sammlung Klemm“ im Naturhistorischen Museum Wien, 3 Bde.
- KUTTER, H. (1961): Bericht über die Sammelaktion schweizerischer Waldameisen der *Formica rufa*-Gruppe 1960/61. – Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 12: 788-797
- KUTTER, H. (1965): *Formica nigricans* Em. (= *cordieri* Bondr.) bona species? – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 37: 138-150
- LAWITZKY, G. (1988): Ökologie und Lebensweise der primitiven Myrmicine *Stenammina westwoodi* Westwood 1840 (Hym., Formicidae). – Diss. München, 113 pp.
- LEBAS, G., GALKOWSKI, C., BLATRIX, R., WEGNEZ, P. (2019): Die Ameisen Europas. Der Bestimmungsführer. – Haupt Verlag: Bern, 415 pp.
- LOMNICKI, J. (1925): *Plagiolepis vindobonensis* n.sp. (Hym., Formicidae). – Polskie Pismo Entomologiczne 4: 77-79
- MABELIS, A. & KORCZYNSKA, J. (2001): Dispersal for survival: Some observations on the trunk ant (*Formica truncorum*, Fabricius). – Netherlands Journal of Zoology 51: 299-321
- MALICKY, H. (1969): Unsere Waldameisen und ihre Nesthügel. – Natur und Land 54: 70-75
- MAYR, G. (1855): Formicina austriaca. Beschreibung der bisher im österreichischen Kaiserstaate aufgefundenen Ameisen nebst jener in Deutschland, der Schweiz und Italien vorkommenden Arten. – Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien 5: 273-478
- ÖLZANT, S. (2001): Freilandökologische Untersuchungen an der Gastameise *Formicoxenus nitidulus* (Nylander, 1846) unter besonderer Berücksichtigung der Nesttemperatur (Hymenoptera, Formicidae). – Myrmecologische Nachrichten 4: 1-10
- PSCHORN-WALCHER, H. (1952): Vergleich der Bodenfauna in Mischwäldern und Fichtenmonokulturen der Nordostalpen. – Mitteilungen der Forstlichen Bundes-Versuchsanstalt Mariabrunn 48: 44-111
- SCHLICK-STEINER, B. C. & STEINER, F. M. (1999): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an den freilebenden Ameisen (Hymenoptera Formicidae) Wiens. – Myrmecologische Nachrichten 3: 9-53
- SCHLICK-STEINER, B. C., STEINER, F. M., SCHÖDL, S. (2003): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs - Ameisen (Hymenoptera: Formicidae). – Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, St. Pölten, 75 pp.
- SEIFERT, B. (1988): A taxonomic revision of the *Myrmica* species of Europe, Asia Minor and Caucasia. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 62: 1-75
- SEIFERT, B. (1991): The phenotypes of the *Formica rufa* complex in East Germany. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 65: 1-27
- SEIFERT, B. (1996): Ameisen. Beobachten, bestimmen. – Naturbuch Verlag: Augsburg, 351 pp.
- SEIFERT, B. (2005): Rank elevation in two European ant species: *Myrmica lobulicornis* Nylander, 1857, stat.n. and *Myrmica spinosior* Santschi, 1931, stat.n. (Hymenoptera: Formicidae). – Myrmecologische Nachrichten 7: 1-7
- SEIFERT, B. (2006): The ants of Central European tree canopies (Hymenoptera: Formicidae) - an underestimated population? – In: A. Floren, J. Schmidl (Hrsg.), Canopy arthropod research in Europe, 131-143, Bioform entomology: Nürnberg
- SEIFERT, B. (2007): Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. – Iutra Verlags- und Vertriebsges.: Görlitz-Tauer, 368 pp.
- SEIFERT, B. (2018): The ants of Central and North Europe. – Iutra Verlags- und Vertriebsges.: Görlitz-Tauer, 408 pp.
- STEINER, F. M., AMBACH, J., GLASER, F., WAGNER, H. C., MÜLLER, J., SCHLICK-STEINER, B. C. (2017): Formicidae (Insecta: Hymenoptera). – Checklisten der Fauna Österreichs 9: 1-24
- STEINER, F. M., SCHLICK-STEINER, B. C., MODER, K. (2006): Morphology-based cyber identification engine to identify ants of the *Tetramorium caespitum/impurum* complex (Hymenoptera: Formicidae) – Myrmecologische Nachrichten 9: 175-180
- STEINER, F. M., SCHLICK-STEINER, B. C., SCHÖDL, S., ZETTEL, H. (2003): Neues zur Kenntnis der Ameisen Wiens (Hymenoptera: Formicidae). – Myrmecologische Nachrichten 5: 31-35
- SZUJECKI, A., SZYSZKO, J., MAZUR, S., PERLINSKY, S. (1978): A succession of the ants (Formicidae) on afforested arable land and forest soils. – Memorabilia Zoologica 29: 183-189
- WAGNER, H. C. (2014): Die Ameisen Kärntens. Verbreitung, Biologie, Ökologie und Gefährdung. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten: Klagenfurt, 467 pp.
- WAGNER, H. C. (2019a): Wiener Ameisenbeobachtungen (Hymenoptera: Formicidae). – Beiträge zur Entomofaunistik 20: 143-159
- WAGNER, H. C. (2019b): Freilandbestimmungsschlüssel für Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) in Österreich. – Joannea Zoologie 17: 23-52
- WAGNER, H. C., ARTHOFER, W., SEIFERT, B., MUSTER, C., STEINER, F. M., SCHLICK-STEINER, B. C. (2017): Light at the end of the tunnel: integrative taxonomy delimits cryptic species of the *Tetramorium caespitum* complex (Hymenoptera: Formicidae). – Myrmecological News 25: 95-130
- WAGNER, H. C., SEIFERT, B., AURENHAMMER, S., KOMPOSCH, C. (2011): *Temnothorax turcicus* (Santschi, 1934) - eine arborikole Ameise (Hymenoptera, Formicidae) neu für Österreich. – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck 97: 59-71
- WAGNER, H. C. & ZETTEL, H. (2019): Die Hautflüglerfauna (Hymenoptera) des Lainzer Tiergartens in Wien: 4. Ameisen (Formicidae). – Beiträge zur Entomofaunistik 20: 199-213
- ZETTEL, H., WAGNER, H. C., ZIMMERMANN, D., WIESBAUER, H., SORGER, D. M., OCKERMÜLLER, E., SEIFERT, F. (2009): Aculeata Hymenoptera am GEO-Tag der Artenvielfalt 2009 in Pfaffstätten, Niederösterreich. – Sabulosi 2: 1-20
- ZETTEL, H., ZIMMERMANN, D., SORGER, D. M., WIESBAUER, H. (2008): Aculeata Hymenoptera am 8. Wiener Tag der Artenvielfalt 2008. – Sabulosi 1: 1-10
- ZORMANN, E. (2007): Die Ameisenfauna des Wienerwaldes (Hymenoptera, Formicidae). – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 18: 285-326
- ZORMANN, E. & HELLER, G. (2010): Neue Beobachtungen zur Biologie von *Camponotus aethiops* (Latreille, 1798) (Hymenoptera, Formicidae). – Ameisenschutz aktuell 24: 1-8

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Mitteilungen aus den Landessammlungen Niederösterreich](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [0029](#)

Autor(en)/Author(s): Zormann Erich

Artikel/Article: [Nachtrag zur Ameisenfauna \(Hymenoptera: Formicidae\) des Wienerwaldes 117-136](#)