

## Nachtrag zur Ameisenfauna Osttirols (Tirol, Österreich) (Hymenoptera: Formicidae)

von

ALOIS KOFLER

### Abstract

For the relatively small district of East Tyrol in the central Eastern Alps (2020 km<sup>2</sup>) a supplement to the faunistic Catalogue of the ants (KOFLEK 1978) is presented. The following species are submitted for the first time: *Leptothorax gredleri*, *Lasius citrinus*, *L. myops*, *L. rabaudi*, *Formica pressilabris*, *F. selysi*, *F. lefrancoisi*. The proof of distinct species is to furnish for some species (e. g. *Formica lefrancoisi*).

### Einleitung

Seit dem ersten zusammenfassenden Bericht zur Ameisenfauna Osttirols (KOFLEK 1978) wurden die Aufsammlungen dieser Insektengruppe wohl weiter fortgesetzt, doch nicht mehr so gezielt und eben im Rahmen der Erfassung der Entomofauna des Bezirkes Lienz. Dafür konnten vor allem nach dem Erscheinen der Arbeiten KUTTER (1977/78) und COLLINGWOOD (1979) die eigenen Determinationen vervollständigt und verbessert werden. Wenngleich die Systematik und Taxonomie der mitteleuropäischen Ameisen weiterhin dynamisch fortschreiten wird und mehrere Fragen noch genauer zu erarbeiten sind (z. B. Formengruppen um *Formica cinerea*, *F. exsecta*, *Leptothorax*-Arten), so kann man doch bereits sehr konkrete Übersichten zur Faunistik, Verbreitung und Ökologie erkennen (EICHHORN (1971), HILZENSAUER (1980), SEIFERT (1993)).

Herrn Dr. X. Espadaler, Barcelona, darf sehr herzlich für die vielfache Hilfe gedankt werden, vor allem durch die Überlassung von Vergleichsarten aus dem mediterranen Raum. - Herr Christian O. Dietrich, St. Pölten, hat das Manuskript kritisch geprüft, die Nomenklatur auf den neuesten Stand gebracht sowie die Literaturliste ergänzt, auch dafür herzlichen Dank.

### Material und Methoden

Die Reihung der Fundorte erfolgt im wesentlichen drauabwärts (einschliesslich Lesachtal) und iselaufwärts, wobei die Seitentäler nach geografischer Breite aneinander gereiht werden (Abb.1).

Die Ameisen wurden durch Wenden von Steinen, Aufhacken von Bäumen erbeutet. Entnahmen von Ameisenhaufen und Zufallsfunde runden das Bild ab.

Die Sammlung des Autors wird dem Landesmuseum Ferdinandum in Innsbruck übergeben.

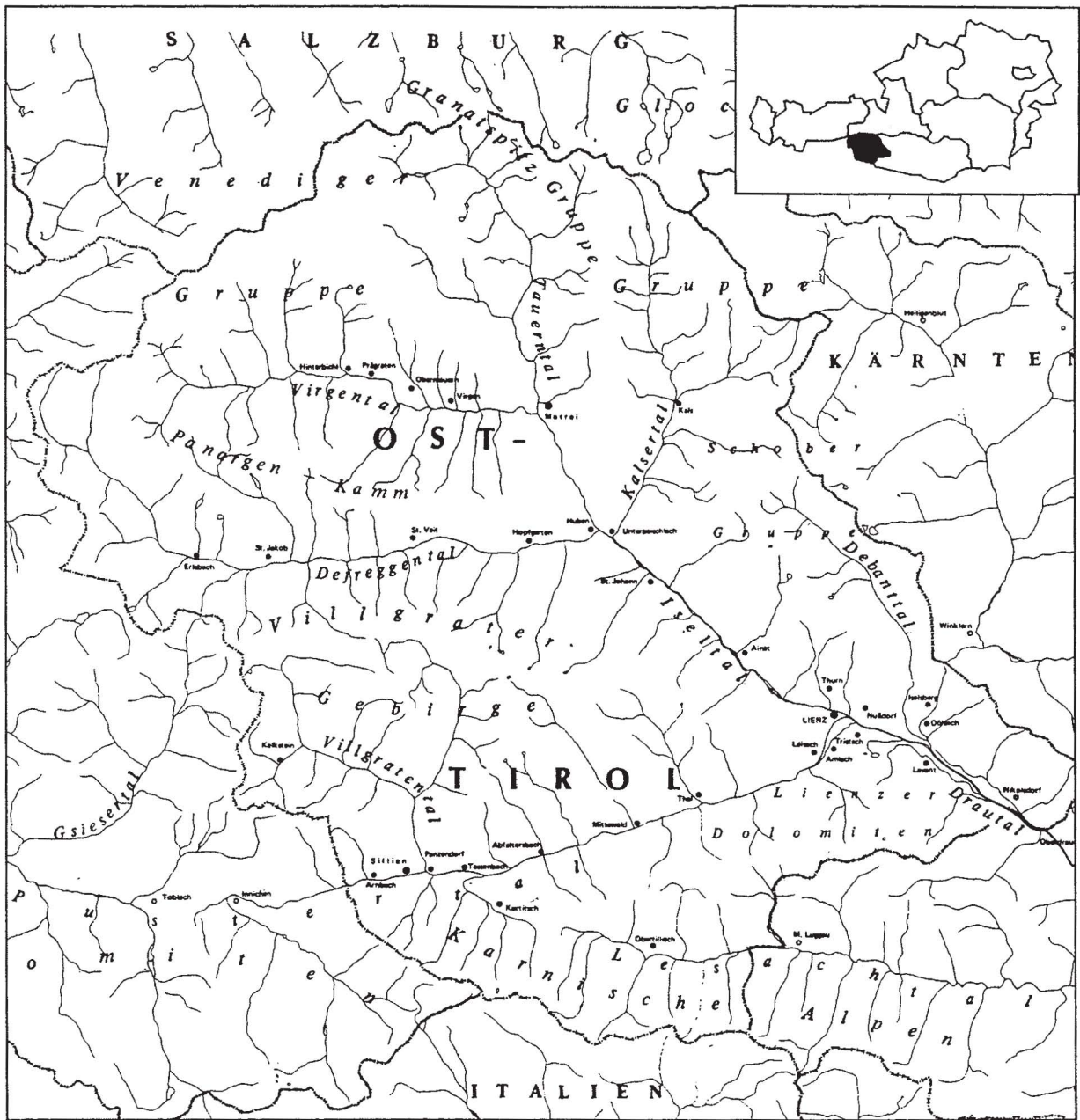


Abb. 1: Hydrographische Karte Osttirols und dessen Lage in Österreich

## Ergebnisse

Als Ergänzung zu KOFLER (1978) werden auch die Daten geflügelter Geschlechtstiere separat ausgewiesen, dadurch kann zumindest in einzelnen Fällen die Vertikalphänologie der Schwärmzeiten innerhalb der Art verglichen werden (gefl. = geflügelt).

Auch aberrante und benannte Formen werden erwähnt: *Myrmica lobicornis* ssp. *alpestris*, *Leptothorax acervorum* var. *nigrescens*, *Camponotus herculeanus* var. *nadigi*, *Lasius flavus* var. *flavoides*, wobei in einzelnen Fällen die systematische Stellung auch dieser Taxa unklar oder unsicher ist.

### Ponerinae (Urameisen)

#### *Ponera coarctata* (LATREILLE, 1802)

Lengberg bei Nikolsdorf, 10.5.1987, 7 ♀♀.

### Myrmicinae (Knotenameisen)

#### *Manica rubida* (LATREILLE, 1802)

*Manica* JURINE, 1807. Type-species: *Formica rubida* LATREILLE, 1802; by designation of WHEELER, 1911 (= *Neomyrma* FOREL, 1914; = *Orcomyrma* WHEELER, 1914). Included species: *aldrichi* (WHEELER, 1914); *bradleyi* (WHEELER, 1909) (= *calderoni* (FOREL, 1914) - type-species of *Neomyrma*); *hunteri* WHEELER, 1914; *parasitica* CREIGHTON, 1934; *rubida* (LATREILLE, 1802) - type-species of *Manica* and also of *Orcomyrma*, (= *leonina* (LOSANA, 1834), = *montana* (IMHOFF & LABRAM, 1838), = *rhyngophora* (FÖRSTER, 1850)); *jessensis* AZUMA, 1955. (Alle Angaben nach B. Bolton i. litt. 7.8.1979; die Angaben von Faber bei KOFLER 1978:118 waren unrichtig).

Villgraten: Volkzein Alm im Winkeltal, 1900 m, 30.7.1986; beim E-Werk, 1200 m, 5.6.1987; Rabland in Heinfels bei Sillian, 11.6.1988, 1♂; Mittewald, an der Drau; Lienzer Talboden: Nörsach, Lengberg, Lavant, Gödnach bei Dölsach: 7.5.1986 auch geflügelte Tiere, davon 1♂ mit teratologischer Fühlerbildung; Ainet im Iseltal, alte Schottergrube an der Isel, 1.4.1989, auch 3♂♂; Schobergruppe: Raner Alm bei Iselsberg, 1900 m, 14.8.1985; Huben, mehrfach an Isel und Schwarzach, z. T. kleine ♀♀ mit verschmälertem, glänzendem Kopf; Kals: Schleierfall, Rubisoi, 1700 m, am 5.6.1993 1 gefl. ♀.

#### *Myrmica rubra* (LINNAEUS, 1758) (= *laevinodis* NYLANDER, 1846 (SEIFERT 1988b))

Villgraten: Alfen Alm bei Kalkstein, 1750 m, Kalkstein, 1700 m; Lesachtal: oberhalb Rals bei Obertilliach, 1500 m, Obertilliach beim Schlepplift, 1500 m; Drautal: Tassenbach, Abfaltersbach, Mittewald, Assling, Weidenbrünnl bei Thal, Celar Alm im Burgertal, 1900 m, am 30.8.1989 auch geflügelte Geschlechtstiere; Lienz-Umgebung: Gärtnerei Seeber und Scheitz-Garten im Stadtgebiet, Burgfrieden bei Leisach, Instein Alm in den Lienzer Dolomiten, 1700 m, am 6.9.1986 Schwärmflug, Grafendorf, Gödnach, Lengberg, Nikolsdorf, Kollnig bei Nikolsdorf, Lindsberg und Nörsach bei Nikolsdorf, Ederplan bei Dölsach in etwa 1900 m am 10.8.1982 2♂♂; Iseltal: Ainct, Weiherburg, St. Johann, Klosterfrauen Alm (jetzt Huber Alm) bei Schlaiten, 1700 m, Brühl bei Matrei, Zedlach bei Matrei am 25.7.1982 ♀♀, Bichl und Gruben bei Matrei, Oberleibnig bei St. Johann am 15.9.1985 ♂♂; Landeckwald im Matreier Tauern, 1500 m; St. Veit im Defreggental; Niedermauern bei Virgen; Stoan Alm bei Hinterbichl.

#### *Myrmica ruginodis* NYLANDER, 1846

Kalkstein im Villgratental; Abfaltersbach am rechten Draufufer; Celar Alm im Burgertal, 1900 m, Klammbrücke bei Thal; Hirschbrunnhütte in den Lienzer Dolomiten, 1050 m, 14.8.1991, auch ♂♂; Kreithof bei Tristach; Lavant bei Lienz; St. Veit i. D.; St. Jakob i. D.; Erlsbach bei St. Jakob; Patschertal im Defreggen, 1800 - 2000 m; Taurerwirt bei Kals, 1500 m; Zedlacher Paradies bei Matrei, 1450 m; Obermauern bei Virgen.

#### *Myrmica sulcinodis* NYLANDER, 1846

Kartitsch: Dorfberg, 14.8.1987, 2100 m, 1 gefl. ♀; Niedermoor 'Schwalen' bei Obertilliach, 1400 m, 14.8.1987, 1 gefl. ♀; Pfleger Alm im Burgertal (Kristein), 1600 m, 16.7.1989; Instein Alm, 1800 m, und Kerschbaumer Alm, 2100 m, 22. 8. 1986, 2♀♀, jeweils Lienzer Dolomiten; Lavant bei Lienz; Defreggen: Jagdhaus Alm, 2000 m, 19.8.1985; St. Veit i. D.; Falkenstein bei Matrei; Kals: Böheimenebene im Dorfertal, 1780 m, rechter Talhang; Landeck Alm im Matreier Tauern, 30.8.1979.

***Myrmica rugulosa* NYLANDER, 1849**

Drautal: Mittewald; Lienzer Talboden: Lavant, Debant, Dölsach, Lengberg, Nörsach; Oberlienz und Ainet im unteren Iseltal. Grossteil der Funde in den Monaten April und Mai, seltener Juni und Juli.

***Myrmica lobicornis* NYLANDER, 1846**

Lesachtal: Golzentipp bei Obertilliach, 2317 m, 17.8.1986, 3♂♂ als 'Gipffafauna'; auch im benachbarten Kärntner Gailtal: Obere Valentin Alm, 1550 m, 12.8.1990, 1♂; Schoberggruppe: Seescharte, 2500 m, 12.8.1982, 1 gefl. ♀; Kals Lucknerhaus, 2000 m, 9.6.1989. - *Myrmica lobicornis alpestris* ARNOLDI 1934: Defreggental, Speikboden bei St. Veit, 2200 m, 23.7.1986, 6♀♀ mit der Codezahl 158 nach KUTTER (1977:66-67). Erstmitteilung der Subspezies.

***Myrmica scabrinodis* NYLANDER, 1846**

Sillian-Umgebung: Tessenberg/Hleinfels; Lesachtal: Porze See bei Obertilliach, 19.9.1992, 4♀♀ ohne ♂♂♀♀; Mittewald im Drautal; Lienzer Dolomiten: Dolomitenhütte, 1600 m, Instein Alm, 1800 m; Defregger Berge: Böses Weibele bei Lienz, 2520 m, 13.8.1985, 3♂♂; Schoberggruppe: Seescharte, 2500 m, 12.8.1982, 1 gefl. ♀; Stronach Alm bei Iselsberg, 1730 m, 29.9.1990, Nest mit 6♀♀ präp. und 3♂♂, aber ohne ♀♀; Schlaiten bei Göriach, 1580 m, Gem. Ainet, 1580 m; Huben im Iseltal; St. Veit i. D.; Zedlacher Paradies bei Matrei, 1450 m; Obermauern bei Virgen.

***Myrmica rugulosoides* FOREL, 1915**

Nach SEIFERT (1984) ein Synonym von *M. scabrinodis*.

Lesachtal: Schwalen bei Obertilliach, 27.7.1986, 7♀♀. - Zur Fauna und Flora dieses Niedermoors siehe auch KOFLER (1988, 1990).

***Myrmica sabulcti* MEINERT, 1860**

Villgraten: Kalkstein, 24.7.1983; Lienz: Stadtbereich, linker Drauweg, 19.4.1993; Lengberg bei Nikolsdorf; als Verbindung zu den wenigen Angaben bei HÖLZEL 1952:102 auch ein Nachweis im Oberen Kärntner Drautal: Dellach a. Dr. 22.4.1984, 16♀♀; Zedlacher Paradies bei Matrei; Landeckwald im Matreier Tauern, 1510 m, Virgental: Heckenlandschaft bei Virgen/Mitteldorf Untersuchungsnummer V-80-1991, 3♀♀ und 1 ungefl. ♀.

***Stenamma debile* (FÖRSTER, 1850) (= *S. westwoodi* WESTWOOD, 1840 (SEIFERT 1993))**

Nikolsdorf bei Lienz: Nörsach an der Kärntner Grenze, am Nörsacher Teich mehrere ♀♀ 1991. - Zur Flora und Fauna dieses Gebietes siehe KOFLER (1982, 1983).

***Myrmecina graminicola* (LATREILLE, 1802)**

Leisach: Lienzer Klause, 24.4.1982, 2♀♀; Nörsach bei Nikolsdorf, 17.6.1991, 1♀.

***Monomorium pharaonis* (LINNAEUS, 1758)**

Nach mehreren Nachweisen in Nordtirol (SCHEDL 1993) und weiteren Funden in Kärnten (KOFLER & MILDNER 1994) ist das Vorkommen dieser kosmopolitischen Art auch im Bereich der Stadt Lienz zu erwarten.

***Solcnopsis fugax* (LATREILLE, 1798)**

Lengberg bei Nikolsdorf, 10.5.1987, 3♀♀.

***Leptothorax accrvorum* (FABRICIUS, 1793)**

Lesachtal: Ochsegarten bei Obertilliach, 1750 m; Lienz-Umgebung: Lengberg, Lindsberg bei Nikolsdorf; Nörsach an der Kärntner Grenze; Geiersbichl bei Iselsberg, 1860 m; Hochstein 2000 m; Neualpseen, 2400 m, 24.7.1988, 1 gefl. ♀; Defregger Berge: Burgertal, 1550 m, Pflieger Alm, 21.8.1993 ♀♀ u. ♀♀; Ederplan (Kreuzeckgruppe), 2000 m, 10.8.1982, 9♀♀, 1♂, 6♀♀ ungefl.; Gwabl bei Ainet in Eichenholz; Defreggen: Speikboden bei St. Veit, 2200 m, sowie im Patschertal, 1800 - 2000 m; Staniska bei Kals; Lucknerhaus bei Kals, 2000 m; Brühl bei Matrei; Landeckwald im Matreier Tauern, 1510 m.

*Leptothorax acervorum* var. *nigrescens* RUSZKY, 1905 species propria? 'Kolonien mit vornehmlich ganz dunklen Tieren, wie solche in Mooren gefunden werden, sind von RUSZKY als var. *nigrescens* (= var. *vandeli* BONDROIT 1920?) beschrieben worden. Nach Petal soll es sich hierbei um eine gute Art handeln' (KUTTER 1977:103).

Lesachtal: Niedermoor Schwalen bei Obertilliach, 1410 m, 27.7.1986, 1♀; Villgrater Berge: Tessenberger See (perennierender Tümpel), 2126 m, 3.6.1990, 3♀♀, 1 ungefl. ♀, 3♂♂; Iselsberg, Geiersbichl, 1800 m, 12.8.1989, 1 ungefl. ♀ im Nestbereich von *Formica exsecta*, mit teratologischer Fühlerbildung rechts; Defreggental: Speikboden bei St. Veit, 2200 m, 23.7.1986, nur 1♀ mitgenommen.

Das zitierte Vorkommen in Mooren wäre in Schwalen richtig (auch ein ♂ vom Matzelsdorfer Moor NO Spittal, leg. Wieser & Graf, in Bodenfalle 10.8.-7.9.1990, stimmt damit überein), die Kolonie am Tessenberger See war an trocken-schottriger Stelle in sonnseitig-trockener Lage unter einem flach aufliegenden Stein. Melanistische Formen in zunehmender Höhenlage sind bei vielen Tierarten bekannt. Die Färbung allein als Basis für eine Artberechtigung scheint zu wenig, mehr Belegmaterial aus allen Höhenlagen und sorgfältiger Erfassung der Habitate bringt späterhin eine exakte Auffassung.

***Leptothorax gredleri* MAYR, 1855**

Erstfund: Gödnach bei Dölsach, 15.3.1993, in Erlen-Auwald bei der ÖBB, in totem Stamm von Grauerle (*Alnus incana*) etwa 1½ Meter hoch, eine kleine Kolonie mit nur 1♀ und etwa 10♀♀. - '*L. gredleri* scheint in ganz Mitteleuropa beheimatet zu sein. In der Schweiz im Jura und bei Raron im Wallis usw. Unter Rinde, in morschen Zweigen eher feuchter und schattiger Laubvegetation'. (KUTTER 1977:129)

***Leptothorax muscorum* (NYLANDER, 1847)**

Lienz-Stadtgebiet: linker Drauweg; Lengberg bei Nikolsdorf; Ainet-Au im Iseltal; Landeckwald bei Matrei, 1650 m.

***Leptothorax affinis* MAYR, 1855**

Lienz-Umgebung: Minekugel bei Nussdorf; Aichholz bei Dölsach in Eichenholz; Gödnach bei Dölsach 2♀♀ mit auffallend lang-ovalem Kopf mit fast parallelen Seiten, daher als cf. *affinis* zugeordnet.

***Leptothorax corticalis* (SCHENCK, 1852)**

Lienz-Stadtgebiet: Gärtnerei Seeber, 2♀♀ am 15.7.1979.

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

Lienzer Talboden: Maria Trost bei Patriasdorf; Etschberg bei Nikolsdorf, 18.2. bis 20.4.1989, 1♀ aus *Phellinus conchatus* (PERSOON ex FR.) QUEL. (Muschelförmiger Feuerschwamm) an *Cornus mas* L. (Kornelkirsche, Herlitz); Lavant; Kapaun und Aichholz (neuerdings auch Eichholz) bei Dölsach; Ainet und Gwabl im Iseltal.

***Leptothorax tuberculum* (FABRICIUS, 1775)**

Nussdorf bei Lienz am 23.3.1988, unter Steinen.

***Leptothorax interruptus* (SCHENCK, 1852)**

Nikolsdorf Hochstadelsteig, 800 m; Kärnten, Drautal, Berg, Ochsenbachklamm, 15.8.1987.

***Leptothorax unifasciatus* (LATREILLE, 1798)**

Leisach: Lienzer Klause; Gödnach bei Dölsach; Lengberg und Nörsach bei Nikolsdorf; Schlaiten und Ainet im unteren Iseltal.

***Leptothorax nigriceps* MAYR, 1855**

Kapaun bei Dölsach; Virgen: Heckenlandschaft (inneralpines Berberidion), 1991 unter Sammelnummer V41: 1♀ und 7♀♀ auf Lesesteinriegel unter Stein.

***Formicoxenus nitidulus* (NYLANDER, 1846)**

Lesachtal: Schwalen (Niedermoor) bei Obertilliach, 27.7.1986, ein frisch geschlüpftes ♀ ohne Wirtsart; Maria Trost bei Lienz bei *Formica rufa*; Geiersbichl bei Iselsberg, 1860 m, 12.8.1989, bei *F. exsecta* 3 typische ♀♀ und 1 Ex. als Übergangsform ♀-♀ (siehe KUTTER 1977:144); Zwischenbergen bei Stronach, 1400 m, bei *F. polyctena*; im benachbarten Kärnten: Zwickenberg bei Oberdrauburg, 1600 m, in Nest von *F. rufa*; Ainet-Au bei *F. polyctena*; Ober-Alkus bei Ainet bei *F. polyctena*; Kienburg bei Huben bei *F. pratensis*; Feld bei Huben bei *F. rufa*; Landeckwald im Matreier Tauern, 1500 m, in altem Nest von *F. polyctena*.

***Tetramorium caespitum* (LINNAEUS, 1758)**

Sillian-Umgebung: Gadein an Thurmtaler, 2000 m; Gödnach bei Dölsach; Nörsach bei Nikolsdorf; Oberlienz im Iseltal; Huben; Falkenstein bei Matrei; Obermauern bei Virgen.  
Verwechslungen mit *T. impurum* (FÖRSTER, 1850) möglich.

**Dolichoderinae (Drüscnamcisen)**

***Hypoclinea quadripunctata* (LINNAEUS, 1767)**

Lienzer Klausen bei Ainet; Lavant-Murc in *Salix* sp., 2 ungefl. ♀♀; Lavant-Lauen; Aichholz bei Dölsach, 9.4.1993, 1♀; Schlaiten im Iseltal, 1♂, 19.7.1983.

***Tapinoma erraticum* LATREILLE, 1798**

Lienzer Talboden: Leisach, 27.7.1987; Aichholz bei Dölsach, 9.4.1993, unter Stein 3♀♀ und 1 ungefl. ♀; Nikolsdorf Sonnseite an Wegböschung am 17.4.1988, 1♀; Nörsach bei Nikolsdorf oberhalb des Steinbruchs 1♀, 19.5.1990.

**Formicinae (Schuppenamcisen)**

***Colobopsis truncata* (SPINOLA, 1808)**

Nur ein weiterer Fund: Aguntum bei Dölsach, 1 Soldat am 18.6.1982. Vereinzelt wurden geflügelte Tiere an Lichtfallen (Kärnten, Friaul) gefangen und gebracht.

***Camponotus herculanus* (LINNAEUS, 1758)**

Heinfels gegen Tessenberg bei Sillian; Mittewald, linkes Draufer; Lienzer Dolomiten: Dolomitenhütte, 1600 m; Lavant bei Lienz, 1 gefl. ♀, 18.5.1986; Ederplan bei Stronach, ca. 1900 m; Anthofalm bei Ainet, 1800 m, 18.8.1987, 2 ungefl. ♀♀; St. Jakob i. D.; Kals-Lesach: Rubisoi, 3.7.1982, 1♀ gefl. und 1♀ ungefl.; Hintereggen bei Matrei, 1430 m, 22.7.1989, 2♀♀; Virgental: Prägraten, am Weg von Bichl nach Stabant, 1500 - 1800 m.

*Camponotus herculeanus* var. *nadigi* MENOZZI 1922 nach KUTTER (1977:191). Defregental: Innerstandsbrücke bei St. Veit, 28.5.1987, 6♀♀.)

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

Lindsberg bei Nikolsdorf; Nörsach bei Nikolsdorf; Plon bei Nikolsdorf, 990 m, mit einem Kopf von *Camponotus* sp. am linken Fühler. Lorenzenhof bei St. Johann, 6.6.1992, 1 gefl. ♀; Kienburg bei Huben; Obermauern und Welzclach bei Virgen.

***Camponotus vagus* (SCOPOLI, 1863)**

Lienzer Klausen bei Leisach, 2♀♀ am 24.4.1982; Lienz Stadt, Rauchkofelweg, Gärtnerei Mayr, November 1986, 2♀♀.

***Camponotus fallax* (NYLANDER, 1856)**

Nur im Lienzer Talboden: Lienz Stadt, Scheitz-Garten, 22.7.1993; Lienz Stadt, Friedhof, in Holzsäule am Kriegerfriedhof, 16.5.1992; Lavant bei Lienz, in Strunk von Eiche (*Quercus robur*), zahlreiche ♀♀, ♂♂ und gefl. ♀♀ am 7.12.(!)1982; Tristacher Au, in Strunk von Grauerle (*Alnus incana*),

17.5.1982, 3♀♀ und 3 gefl. ♀♀; Gödnach bei Dölsach, beim Oberhofer, 6.5.1984, 3♀♀; Minekugel bei Nussdorf, in dicken Seitenast eines lebenden Birnbaumes (*Pyrus communis*) ♂♂, gefl. ♀♀, und ♀♀ am 9.12.1984.

Geflügelte Geschlechtstiere sind also im Frühjahr und noch im Dezember anzutreffen. Diese eigenartige Phänologie wäre näher zu erforschen, zumal KUTTER (1977:206) für die Schweiz als Schwärmzeit den Monat Mai angibt. - EIDMANN (1943) gibt dieses Phänomen für *Manica rubida*, *C. herculeanus* und *C. ligniperda* bekannt.

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

Tessenberg bei Sillian; Untertilliach im Lesachtal; Lienz-Stadt, Scheitz-Garten; Maria Trost bei Lienz; Dölach und Hopfgarten im Defregental; Brühl bei Matrei.

#### ***Lasius niger* (LINNAEUS, 1758)**

Drautal: Abfaltersbach, rechtes Draufer; Lienz-Stadt: Gärtnerei Seeber; Debant bei Nussdorf, kleine ♀♀ mit schwarzer Färbung und deutlicherem Glanz; Nörsacher Teich bei Nikolsdorf; Oberlienz und Ainet im Iseltal; Mitteldorf im Virgental; Niedermauern bei Virgen, 1 gefl. ♀, 3.8.1987; Matreier Tauental: Weg zur Alten Prager-Hütte, 2100 m.

Verwechslungen mit *L. platythorax* SEIFERT, 1991 möglich.

#### ***Lasius alienus* FÖRSTER, 1850**

Lienz-Umgebung: Lavant, Lengberg; Instein Alm in den Lienzer Dolomiten, 1700 m, 6.9.1986, ♂♂ und gefl. ♀♀; Schlaiten und Ainet im Iseltal; Weiherburg bei Ainet; Brühl bei Matrei; Virgen Heckenlandschaft (Berberidion) im Bereich Lesesteinriegel, Sammelnummer V25, V30 und V60, 1991; mit stark wechselnder bzw. teilweise fehlender Behaarung an Tibien und Scapus, worauf auch KUTTER (1977:233) hinweist, dadurch wird die Artzuordnung fallweise schwierig. Virgen: Bichl bei Prägraten, 1500 m, 22.10.1989, Schwarmbildung mit zahlreichen ♂♂ und gefl. ♀♀.

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

Lavant bei Lienz; Staniska bei Kals, 5.11.1979, 6♂♂.

#### ***Lasius emarginatus* (OLIVIER, 1791)**

Lienz-Stadt: Friedhof; Flugplatz Lengberg bei Nikolsdorf, 1 gefl. ♀, 24.7.1982.

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

Klammbrücke in den Lienzer Dolomiten, 1050 m; Jungbrunn bei Tristach; Nörsach bei Nikolsdorf; Geiersbichl bei Iselsberg, 1860 m, 3♀♀, davon 1 Ex. mit Fühlerteratologie links; Ainet und Kienburg im Iseltal; Schobergruppe: Schoberhütte, 2500 m, 6.8.1991, 1♂ und 1 gefl. ♀; Asch bei Anras: 3♀♀ mit 42 bis 50 Ommatidien, Scapus und Tibien fast unbehaart.

#### ***Lasius myops* FOREL, 1894**

Lienz-Umgebung: Thurn und Nussdorf, mit 25 Ommatidien; Virgental: Berberidion bei Mitteldorf, aus den Klaubsteinriegeln mehrfach, die Auszählung der Ommatidien ergab Werte zwischen 23 und 36. Die Osttiroler Tiere sind zwar recht klein (1,8 - 2,5 mm), aber sowohl *L. flavus* als auch *L. myops* erreichen Grössen zwischen 1,7 bis 3,9 mm, aber vor allem die Belege aus Virgen erreichen nie die Ommatidien - Zahl der Typuserie (15 - 20), vgl. SEIFERT (1983)

#### ***Lasius bicornis* (FÖRSTER, 1850)**

Westkärnten: Lesachtal, Nostra. Lichtfang am rechten Gailufer, 21.9.(!)1993: um etwa 23.00 Uhr Anflug von zahlreichen ♂♂ und ♀♀, davon 2♂♂ und 6♀♀ präpariert. - Ameisen-Begleitarten an dieser Stelle: *Manica rubida*, *Myrmica rubra*, *M. sulcinodis*, *M. ruginodis*, *Lasius citrinus*, *L. mixtus*, *Formica cinerea*. - 'This species nests in rotten logs. Alatae have been taken in September' (COLLINGWOOD 1979:105). Die Angabe des Kalendermonats bezieht sich auf Sardinien, stimmt mit unseren Erfahrungen (auch H. Deutsch als Begleiter) überein. Das Vorkommen dieser seltenen Art in Osttirol ist nach diesem Fund durchaus zu erwarten. HÖLZEL (1952) erwähnt die Art für Kärnten noch nicht, HÖLZEL (1966:7) meldet die Art für Hainburg (östliches Niederösterreich) und südöstliches

Kärnten (Schwabeck). - Wegen der Art-Gesamtverbreitung in Mittel-, Süd- und Südost-Europa, bis Transkaspien erfährt die Karte nur eine geringe Erweiterung. Die Höhenlage im inneralpinen (südalpinen) Raum ist immerhin bemerkenswert.

***Lasius mixtus* (NYLANDER, 1846)**

Lienzer Klause bei Leisach; Iselsberg bei Dölsach; Lindsberg bei Nikolsdorf; Brühl bei Matrei.

***Lasius umbratus* (NYLANDER, 1846)**

Lienz-Stadt: Grafenanger, 1 gefl. ♀, 10.8.1987; Lavant bei Lienz; Obertilliach: Niedermoor Schwalen, 1410 m; Nikolsdorf: rechtes Draufer mit Papiernest in Erlenstrunk (*Alnus incana*); Virgen, Heckenflur, Nr. V-62, 1991: Matreier Tauerntal, Venediger-Gletscherweg bei Innergschlöss, 2200 m, 29.7.1986, 1 gefl. ♀.

***Lasius rabaudi* (BONDROIT, 1917)**

Erstfund: Lesachtal; Niedermoor Schwalen bei Obertilliach, 1410 m, 14.8.1987, auf dem Weg im Fichtenwald schwärmend (KOFLEK 1988).

***Lasius citrinus* EMERY, 1922 (= *allinis* SCHENCK, 1852 (SEIFERT 1990))**

'Von Wilson als synonym mit *L. umbratus* NYLANDER ganz eliminiert' (KUTTER 1977:232), nach SEIFERT (1988a) allerdings eine gute Art.

Lavant bei Lienz, 3♀♀ am 30.4.1987 und Gwabl bei Ainet 2♀♀ am 26.4.1984.

***Formica fusca* LINNAEUS, 1758**

Kalkstein in Villgraten; Tessenberger Alm bei Heinfels, 1900 m, 1.8.1982, gefl. ♀♀; Gadein bei Sillian, 2000 m, 9.8.1992, ♂; Weisse Wand bei Hollbruck, 1800 m (Karnische Alpen); Obertilliach: Schwalen, Niedermoor, 1410 m; Alfen Alm bei Kalkstein, 1750 m; Dorfberg bei Kartitsch, 2100 m; Ochsegarten bei Obertilliach, 1750 m; Golzentipp bei Obertilliach, 2200 m, 1 gefl. ♀, 17.8.1985; Jochsee bei Obertilliach, 2200 m; Mittewald; Gamperalm bei Assling, 1720 - 1970 m; Burgertal bei 1550 m, 5.5.1993: ♀♀ sehr unterschiedlich gross und fast alle im Thorakalbereich auffallend schmal, entsprechen einer forma 'geriberti' Hölzel i. l., diese ist aber durch Übergänge mit f. typ. verbunden und als taxonomische Einheit vorerst nicht auszuweisen; Lienzer Talboden: linker Drauweg gegen Leisach, 19.4.1993, Nest in Föhrenstrunk, dabei gesichtet 1♀ der Ameisengrille *Myrmecophila acervorum* PANZER; Lienz-Stadt bei Gärtnerei Seeber, Scheitz-Garten, 22.7.1993, auch ♂♂, Gödnach, Lengberg, Nörsach; Lienzer Dolomiten: Kreithof bei *Formica sanguinea*, Instein Alm, 1750 m; Dölsach und Ederplan bei Dölsach, 2000 m; Lengberg bei Nikolsdorf; Untere Seescharte im Debanttal, 2500 m; Unteres Iseltal: Ainet, Weisse Wand bei Schlaiten, 2100 m, St. Johann, Huben bei *Formica sanguinea*, Gwabl; Defreggental: St. Veit, Brugger Alm bei St. Jakob, 1800 m, Erlsbach, 1600 m, Patschertal, 1800 - 2000 m, Obersee, 2000 m, 1♂, 19.8.1992, Oberhaus Alm; Kals Umgebung: Ganotz Alm, 2150 m, Moar Alm, 1800 m, Lucknerhaus, 2100 m, Böhmebene im Dorfertal in Lärchenwald am linken Bachufer, 9.8.1988, ♀♀ und ♂♂, Dorfertal, 1700 m, Rubisoj bei Lesach, 1650 m; Matrei-Umgebung: Brühl, Landeck Alm, 1700 - 2000 m, Matrei Ort, Zedlacher Paradies, Goldried, 2200 m, Gruben, 1150 m; Virgental: Wallhorn bei Prägraten, Steinkastal, 1800 m, und Zupal-See, 2350 m bei Virgen, Auwald bei Mitteldorf, Pebell-Alm, 1500 m, Clara Hütte, 2000 m, 22.8.1992, 1♂. Nordtirol: Stubaital, 1700 m, Mitterbergalm, 17.8.1989, 1♀ deren Mesothorax stark nach oben rundgewölbt ist, Ursache: Parasiten?

***Formica icmani* BONDROIT, 1917**

Kalkstein im Villgraten; Winkeltal, 1500 m, 5.8.1991, Nest auf Viehweide mit ♂♂ und gefl. ♀♀, auch in der Volkzein Alm, 1900 m; Celar Alm im Burgertal, 1900 m; Hochstein bei Lienz, 4.8.1990, Nest unter einem Stein mit ♂♂ und gefl. ♀♀; Kerschbaumer Alm in den Dolomiten, 2100 m; Klosterfrauen Alm bei Schlaiten, 1700 m; Moschumandl bei Schlaiten; oberhalb Göriach bei Schlaiten, 1580 m; Bilizboden bei Oberleibnig, 2000 m; Kals Lucknerhaus mehrfach; Defreggen: Speikboden bei St. Veit, 2200 m, Obersee, 2000 m, Seebachalm, 1900 m, Hirschbichl bei Erlsbach, 2140 m; Woden Wiesen bei Matrei, 1900 m; Zupalsee bei Virgen, 2000 m; Stoan Alm bei Hinterbichl; Matreier Tauerntal: Gletscherweg, 2200 m, und am Weg zur Alten Prager Hütte in 2100 m.



***Formica cunicularia* LATREILLE, 1798**

Tessenberg in Heinfels; Strassen und Mittewald im Drautal; Ried bei Anras; Lienz Umgebung: Kreithof Erdnest in Fettwiese, linker Drauweg in Lienz, Nörsacher Teich, Lengberg, Aichholz, Mordbichl bei Amlach; Oberlienz; Dölach bei Hopfgarten im Defreggen in ausgesprochener Trockenrasenform, ähnlich vielen anderen Habitaten; Landeckalm im Matreier Tauern, 1700 - 2000 m; Virgental: Obermauern, Bichl bei Prägraten, 1500 m, und Stoan Alm; Stieralm bei Thurn, 1300 m.

***Formica rufibarbis* FABRICIUS, 1793**

Lesachtal: Niedermoor Schwalen bei Obertilliach, 1410 m; Burgfrieden bei Leisach in Umbelliferendolden (*Apiaceae* gen. sp.); Maria Trost bei Lienz; Aichholz/Kapaun bei Dölsach; Lengberg: Flugplatz bei Nikolsdorf; Tschule Alm oberhalb Thurn, 1300 m; Gwabl und Weiherburg bei Ainet; Dölach bei Hopfgarten in Defreggen; Obermauern bei Virgen.

***Formica selysi* BONDROIT, 1918**

Erstmeldungen: Lesachtal: Obertilliach beim Schlepplift; Mittewald im Drautal; Nörsacher Teich bei Nikolsdorf, mehrfach; Lavant bei Lienz; Lengberg bei Nikolsdorf; Debant bei Nussdorf; Huben im Iseltal; Proseggklamm bei Matrei; Kals beim Schleierfall, mehrfach. - Südbayern: Vorderriss an der österreichischen Grenze, 18.8.1989, 4 besonders typische ♀♀ - Alle Stücke wurden in sandigen oder schottrigen Uferbereichen der Bäche gefunden. Fast alle Belege wurden durch Espadaler bestätigt.

***Formica cinerea* MAYR, 1853**

Lesachtal: Obertilliach, Gailufer, Weidegebiet; Margarethenbrücke bei Abfaltersbach, Draufer; Mittewald; Lienzer Talboden: Jungbrunn, Lavant, Lavant-Schmidlgrube, Nörsach (auch mit Larven der Chrysomelide *Clytra*), Lengberg mehrfach; Gödnach, Nikolsdorf rechtes Draufer TAL-Pipeline mit Imagines von *Clytra quadripunctata* LINNAEUS, Debant (in Blüten von *Daucus carota* LINNAEUS); Iseltal: Göriach bei Schlaiten, Klosterfrauen Alm bei Schlaiten, 1700 m, Ainct, Weiherburg bei Ainet, St. Johann; Landeck Alm im Matreier Tauern, 1700 - 2000 m.

***Formica lefrancoisi* BONDROIT, 1918.**

Erstfunde: Lienz-Umgebung: Umspannwerk in Debant; Gödnach bei Dölsach; Glanzer Au bei Oberlienz, rechtes Iselufer; St. Johann: Iselufer beim Wairer; Maria Hilf bei St. Jakob im Defreggental, am sandigen Bachufer; Virgental; Heckenfluren bei Mitteldorf Nr. V-92, 1991. Belege liegen auch aus Kärnten vor, doch wird die Art nicht allgemein als *species propria* anerkannt, bei KUTTER (1977:241, 253) jedoch nicht bezweifelt, ebenso Seifert (briefl. Mitt.).

***Formica sanguinea* LATREILLE, 1798**

Tessenberg bei Sillian; Mittewald; Bannberg und Lienzer Klause bei Leisach; Klammbrücke und Kreithof in den Lienzer Dolomiten; Lienzer Talboden: Kapaun und Aichholz bei Dölsach; Lengberg und Lindsberg bei Nikolsdorf; Kollnig bei Nikolsdorf, 1250 m; Thurn bei Lienz beim Ort an Wegmauer bei der Spinne *Philaeus chrysops*; Thurn-Stieralm, 1300 m, 18.3.1990: mehrfach in sehr unterschiedlicher Grösse und Färbung, kleine ♀♀ relativ dunkel, die grösseren vor allem am Kopf deutlicher rot gefärbt; Iseltal: Tschule-Alm bei Thurn, 1300 m; Iseltal: Ainet-Au; Alkus bei Ainet; St. Johann; Oblas bei St. Johann; Lorenzenhof bei St. Johann, 8.7.1982, 1 gefl. ♀; Huben; Defreggental: Dölach bei Hopfgarten, Erlsbach bei St. Jakob; Oberleibnig oberhalb St. Johann; Matrei-Umgebung: Bürgergraben, Tauernstüberl, Glanz, Tuffhöhle am Weg nach Zedlach (6 relativ kleine ♀♀), Zedlach; Virgental: Wallhorn bei Prägarten, 26.7.1991, ♂♂ und gefl. ♀♀, Bichl bei Prägarten, 1500 m: hier und an anderen Orten immer mit *F. fusca*, wenn die Sklavenameise mitgefunden werden konnte.

***Formica truncorum* FABRICIUS, 1804**

Iseltal: Ainet, 2.7.1982 und 27.5.1987, 6 deutlich grössere und 9 viel kleinere ♀♀ präp., St. Johann, Huben, 1 einzelnes ungefl. ♀ am 9.8.1987, offenbar nach dem Schwärmflug am Beginn einer Nestgründung, unter einem Stein; Feld bei Huben; St. Johann in faulendem Seitenast eines alten Birnbaumes (*Pyrus communis*); Zedlacher Paradies bei Matrei, 1460 m.

***Formica pratensis* RETZIUS, 1783**

Tessenberger Alm bei Heinfels, 2100 m; Celar Alm im Burgertal, 1900 m; Dolomitenhütte, 1600 m; Zettlersfeld bei Lienz, 1900 m; Geiersbichl bei Iselsberg, 1860 m, Lengberg bei Nikolsdorf; Plautzhof am Iselsberg, 1550 m; (Kärnten: Dellach i. D., Leppner Alm, 1500 m, 10.6.1984, 2♀♀, unter *F. nigricans* EMERY, 1909 = *cordieri* BONDROIT, 1917, nach SEIFERT (1992) Ökomorphe von *Formica pratensis*); Kienburg bei Huben im Iselstal; Dorfertal bei Kals: Böhmebene, 1760 m, grosses Nest in Lärchenwald; Stoan Alm bei Hinterbichl im Virgental, 1600 m.

***Formica rufa* LINNAEUS, 1758**

Villgraten: Unterstaller Alm, 1600 m, Burg Heinfels; Niedermoor Schwalen bei Obertilliach, in Schwalen auch ♀♀, 6.6.1987, in Nest an Fichtenstrunk im Randmoorbereich; Asch bei Anras; Celar Alm im Burgertal, 1900 m; Instein Alm, Dolomiten, 1800 m; Lienz-Stadt: Scheitz-Garten; Lienz-Umgebung: Etschberg bei Nikolsdorf, Lengberg bei Nikolsdorf, Iselsberg bei Dölsach, Maria Trost; Geiersbichl bei Iselsberg, 1950 m; Iseltal: Ainet, Schlaiten, Feld bei Huben, Bilizboden bei Oberleibnig, 2000 m, Unterpeischlach bei Huben: Nest nicht aufzufinden, am 28.9.1986, präp.: 4 auffallend grosse und starke ♀♀, trugen je 1 Stück kleine ♀♀, diese waren lebend und wurden beim Transport vollständig eingerollt in den Mandibeln gehalten! Am Beobachtungsort konnte keine Begründung dazu gesehen werden, alles ging auch relativ rasch im prallen Sonnenschein vor sich; Anthof Alm bei Ainet, 1800 m; Defreggental: St. Veit, Brugger Alm bei St. Jakob, Obersee, Oberhaus Alm, 1850 m, 4.8.1989, mehrere ♀♀, die als 'kleine beborstete Waldameisen-Form' nach KUTTER (1977:273) Nr. 2 zuzuordnen wäre; Rubisoi bei Kals/Lesach, 1650 m, 1.7.1984, 1♂; Brühl bei Matrei, 31.5.1986, 2♀♀ und 1 gefl. ♀.

***Formica polyctena* FÖRSTER, 1850**

Alfen Alm bei Kalkstein, 1750 m, Ochsegarten bei Obertilliach, 1750 m, Schwalen bei Obertilliach, 1400 m; dort auch am 6.6.1987, Nest mit ♀♀, die z. T. grösser und heller gefärbt sind, kleinere hingegen auffallend dunkel; Asch bei Anras; Instein Alm in den Dolomiten, 1750 m; Burgertal bei Assling, 1500 m; Hochstein bei Lienz; Kerschbaumer Alm, 2100 m, Laserzweg, 1900 m, in den Lienzer Dolomiten; Lienz-Stadt: Scheitz-Garten und linker Drauweg; Tristach bei Lienz; Zettlersfeld bei Lienz, 1900 m; Zwischenbergen bei Stronach, 1400 m, 13.7.1987, 1♂; Gwabl, Alkus und Oberalkus bei Ainet, am letzten Ort auch ♂♂ und gefl. ♀♀, 14.4.1991; Preimberger Alm bei Oberdrum, 2000 m; oberhalb Göriach bei Schlaiten und Klosterfrauen Alm (jetzt Huber Alm), 1580 bzw. 1700 m; Moschumandl bei Schlaiten, ca. 1900 m, 16.8.1986, 2♂♂; Ortsteil Feld bei Huben; Moar Alm bei Kals, 1800 m; Glocknerblick bei Kals, 2000 m, 6.8.1985, 3♂♂; Taurerwirt bei Kals, 1500 m; Defreggental: Scebachalm, 1900 m, Brunn-Alm bei St. Jakob, 2000 m, Oberhaus Alm, 1850 m, Patschertal, 1800 - 2000 m; Matrei-Umgebung: Landeckwald, 1500 m, Landeck Alm, 1700 - 2000 m, Zunig Alm, 1800 m; Viregnatl: Obermauern, 31.5.1987, 1 gefl. ♀, Steinkastal, 1800 m.

***Formica lugubris* ZETTERSTEDT, 1840**

Kalkstein im Villgraten Sonnsteite, 1700 m, Nest an Lärchenstrunk; Jochsee bei Obertilliach (Lienzer Dolomiten), 2200 m; Hochstein bei Lienz, 2000 m; Zettlersfeld nördlich Lienz (Schobergruppe), 2100 m; Raner Alm im Debanttal, 1900 m; Ederplan bei Dölsach, 2000 m; Jagdhaus Alm im Defreggental, 2000 m; Goldried bei Matrei, 2200 m; Woden-Wiesen bei Matrei, 1900 m; Obermauern bei Virgen; Landeck Alm im Matreier Tauerntal, 1730 m; Lucknerhaus bei Kals, 2100 m, 9.6.1989, 2♀♀ und 2 gefl. ♀♀.

***Formica aquilonia* YARROW, 1955**

Kalkstein im Villgratental, 1600 m; Dorfberg bei Kartitsch, 2100 m; Obertilliach in Ortsnähe westlich: grosser Nesthügel; oberhalb Rals bei Obertilliach, 1500 m, 31.5.1982, 1 gefl. ♀; Leibnitztal bei Oberleibnig (Schobergruppe), 6.8.1991, ♀♀, ♀♀ und 1♂ mit Fühlerteratologie links, 2000 m; Hirschbichl bei Erlsbach im Defreggental, 2100 m; Scebachalm im Defreggen; Zupalsee bei Virgen, 2000 m.

***Formica exsecta* NYLANDER, 1846**

Villgraten: Volkzein Alm, 1900 m, Kalkstein; Sillian-Umgebung: Tessenberg-Morgenrastl, 1700 m, Tessenberg-Alm, 1990 m, Gadein, 2000 m; Golzentipp bei Obertilliach, 2000 m, 17.8.1985, Nest mit

♂♂ und gefl. ♀♀, Burgertal bei Mittewald, 1550 m; Celar Alm im Burgertal, 1900 m; Gamperalm bei Assling, 1750 m; Raner Alm bei Iselsberg, 1900 m; Kerschbaumer Alm in den Lienzer Dolomiten, 2100 m, gefl. ♀ der Form C; Geiersbichl bei Iselsberg, 1860 m, 12.8.1989, 3 ♂♂, gefl. ♀♀ und ♀♀, Form C; Hof-Alm im Debanttal, 1820 m; Iseltal: Ainet-Au, in Tallage am linken Iselufer am 14.4.1991, ♀♀ und gefl. ♀♀ (offenbar passiv verfrachtet); Anthofalm bei Ainet, 1800 m; Defreggental: Hirschbichl bei Erlsbach, 2140 m, bei der Innerstandsbrücke bei St. Veit ein kleines Nest im Lawenstrich unterhalb Grünerlen (*Alnus viridis*); Kalsertal: Lesach-Riegel-Moor sog. 'Jaggler Lacke', 1900 m, Ganotzalm, 2150 m, Böheimebene im Dorfertal, 1780 m; Landecktal bei Matri, 1900 m; Zupalsee im Virgental, 2000 m; Patschertal im Defreggen, 1800 - 2000 m.

***Formica pressilabris* NYLANDER, 1846**

Lienzer Dolomiten: Instein Alm, 1750 m, 31.7.1993; Defreggen: Obersee, 2000 m, 16.8.1983; Virgen: Zupalsee, 2000 m.

### Diskussion

Folgende Arten konnten seit KOFLER (1978) nicht mehr in Osttirol gefunden werden: *Myrmica schencki*, *Harpagoxenus sublacvis*, *Leptothorax sordidulus* MÜLLER, 1923 (= *carinthiacus* (SCHULZ 1991)) und *L. parvulus*, *Strongylognathus testaceus* und *Polyergus rufescens*. *Formica nigricans* ist wegen Synonymisierung mit *F. pratensis* einzuziehen (SEIFERT 1992). Dafür wurde der Neunachweis von folgenden Arten erbracht: *Leptothorax gredleri*, *Lasius citrinus*, *L. myops*, *L. rabaudi*, *Formica pressilabris*, *F. selysi*, *F. lefrancoisi*. Unsicherheiten bezüglich der Artauffassung gibt es auch nach Literaturangaben v. a. bei *Formica lefrancoisi*, weil eben bei Artpaaren mit starker morphologischer Ähnlichkeit die dichotome Tabelle nicht gut genug geschrieben werden kann, Vergleichsmaterial und Geschlechtstiere selten sind und auch die Spezialisten und Systematiker gelegentlich Zweifel äussern.

Für die Arten *Monomorium pharaonis* und *Lasius bicornis* kann das Vorkommen in Osttirol nach Neufunden in Nordtirol und im benachbarten Kärnten erwartet werden.

Übergangsformen zwischen *Formica fusca* und *F. icmani*: Bei genauer Anwendung der Tabellen nach KUTTER (1977) finden sich im Ostalpenraum vereinzelt Exemplare und Populationen, die nicht sicher zugeordnet werden können. Fallweise sind die Exemplare schlanker mit schmalem Pronotum und länglichem, schmalem Kopf (von Hölzcl als forma 'geriberti' bezeichnet), die Zahl der Borstenhaare am Pronotum wechselt in derselben Kolonie zwischen 6(8) und 10 bis 14, die Schenkel sind z. T. unbehaart und der Kopf deutlicher glänzend. Belege wurden aussortiert: Nord-Tirol: Mitterbergalm im Stubaital, 1700 m, 16.7.1989; Osttirol: Lienzer Dolomiten, Rudl-Eller-Weg, 2100 m; Instein Alm, 1800 m; Defreggental: Durfeldalm bei St. Jakob, 2300 m.

## Literatur

- COLLINGWOOD, C.A. 1979: The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 8:1-174. - Scandinavian Science Press LTD: Klampenborg.
- EICHHORN, O. 1971a: Zur Verbreitung und Ökologie der Ameisen der Hauptwaldtypen mitteleuropäischer Gebirgswälder. - Z. ang. Ent. 67:170-179.
- EICHHORN, O. 1971b: Zur Verbreitung und Ökologie von *Formica fusca* L. und *F. lemni* BONDROIT in den Hauptwaldtypen der mitteleuropäischen Gebirgswälder (zugleich ein Beitrag zum 'Weisstannenproblem' im Thüringer Wald). - Z. ang. Ent. 68:337-344.
- EIDMANN, H. 1943: Die Überwinterung der Ameisen. - Z. f. Morphol. u. Ökol. d. Tiere 39:217-275.
- HILZENSAUER, H.G. 1980: Zur Biologie und Ökologie von *Coptoformica exsecta* (NYLANDER 1846) in der subalpinen Stufe des Patscherkofels (Tirol, Österreich). - Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 67:173-184.
- HÖLZEL, E. 1952: Ameisen Kärntens. - Carinthia II 142:68-77.
- HÖLZEL, E. 1966: Hymenoptera-Heterogyna: Formicidae. - Catalogus Faunae Austriae 16p:1-12. Österreichische Staatsdruckerei: Wien.
- KOFLER, A. 1978: Faunistik der Ameisen (Insecta: Hymenoptera, Formicoidea) Osttirols (Tirol, Österreich). - Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 65:117-128.
- KOFLER, A. 1982: Zur Pflanzenwelt am Nörsacher Teich. - Osttirol. Heimatbl. 50/5: 3-4.
- KOFLER, A. 1983: Zur Tierwelt am Nörsacher Teich. - Osttirol. Heimatbl. 51/2:1-3.
- KOFLER, A. 1988: Über die Pflanzen- und Tierwelt des Niedermoors 'Schwalen' bei Leiten/Obertilliach. - Osttirol. Heimatbl. 56/5:1-2.
- KOFLER, A. 1990: Zum Vorkommen von *Phyllotreta ziegleri* LOISE und *Notaris aethiops* (F.) in Osttirol (Coleoptera: Chrysomelidae, Curculionidae). - Koleopterolog. Rundschau 60:131-137.
- KOFLER, A., MILDNER, P. 1994: Die Pharaonenameise in Kärnten (*Monomorium pharaonis* (LINNE)). - Carinthia II. 184:427-430.
- KUTTER, H. 1977/78: Hymenoptera, Formicidae. Insecta Helvetica. Fauna 6/6a:1-298. - Fotrotator AG: Zürich.
- SCHEDL, W. 1993: Das Auftreten von Pharaonameisen im Bundesland Tirol (Österreich) (Insecta: Hymenoptera, Myrmicidae). - Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 80:359-361.
- SCHULZ, A. 1991: *Tetramorium semilaeve* (Hym.: Formicidae, Myrmicinae) und *Bothriomyrmex gibbus* (Hym.: Formicidae, Dolichoderinae) neu für Österreich sowie über die Verbreitung von *Leptothorax sordidulus* (Hym.: Formicidae, Myrmicinae). - Zeitschr. Arb. Gem. Österr. Entom. 43:120-122.
- SEIFERT, B. 1983: The taxonomical and ecological status of *Lasius myops* FOREL (Hymenoptera, Formicidae) and first description of its males. - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 57:1-16.
- SEIFERT, B. 1984: Firm evidence for synonymy of *Myrmica rugulosoides* FOREL, 1915 and *Myrmica scabrinodis* NYLANDER, 1846. - Abh. u. Ber. d. Naturkundemus. Görlitz 58:1-8.
- SEIFERT, B. 1988a: A Revision of the European Species of the Ant Subgenus *Chtonolasius* (Insecta, Hymenoptera, Formicidae). - Entom. Abhandl. Staatl. Mus. f. Tierkunde in Dresden 51:143-180.
- SEIFERT, B. 1988b: A Taxonomic Revision of the *Myrmica* Species of Europe, Asia Minor and Caucasia (Hymenoptera, Formicidae). - Abh. u. Ber. d. Naturkundemus. Görlitz 62:1-75.
- SEIFERT, B. 1990: Supplementation of the Revision of the European Species of the Ant Subgenus *Chtonolasius* RUZSKY, 1913 (Hymenoptera: Formicidae). - Doriana 6/271:1-13.
- SEIFERT, B. 1992: *Formica nigricans* EMERY, 1909 - an ecomorph of *Formica pratensis* RETZIUS 1783 (Hymenoptera: Formicidae). - Entomologica Fennica 2:217-226.
- SEIFERT, B. 1993: Die freilebenden Ameisenarten Deutschlands (Hym.: Formicidae) und Angaben zu deren Taxonomie und Verbreitung. - Abh. u. Ber. d. Naturkundemus. Görlitz 67:1-44.

Anschrift des Verfassers:

Hofrat Mag. Dr. Alois Kofler, Meranerstrasse 3, A-9900 Lienz/Osttirol.