

INTERNATIONAL COOPERATIVE PROGRAMME ON INTEGRATED MONITORING ON AIR POLLUTION EFFECTS ON ECOSYSTEMS



Dr. M.T. NOFLATSCHER

Bericht zum Projekt "International Cooperative on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests"

Die Spinnenfauna (Arachnida: Aranei) von Montiggl (M), Ritten (R), Pomarolo (P) und Passo Lavazé (L)

Fallenmaterial von 1992

Einleitung

Im Rahmen des "Integrated Monitoring Programme" - Projektes wurde im Jahr 1992 auf vier ausgewählten Untersuchungsflächen mittels verschiedener Fallentypen die Spinnenfauna untersucht. Spinnen sind in Waldökosystemen zahlreich und mit großer Artenzahl vorhanden. Die ausgewählten Waldstandorte sind sehr verschieden und für Südtirol und dem Trentino typische Waldökosystemtypen. Abhängig von verschiedenen abiotischen und biotischen Faktoren finden sich standorttypische, voneinander gut abgrenzbare Zönosen. Die Untersuchung wies eine sehr reichhaltige (201 Arten) und interessante Fauna nach, darunter Funde von tiergeographischer und taxonomischer Bedeutung. Die Aufsammlung ist auch lokalfaunistisch und in ökologisch zönotischer Hinsicht von Bedeutung, da die Spinnenfauna von Trentino - Südtirol wenig bekannt ist.

Der südliche Charakter der Untersuchungsflächen wird durch die thermophilen Buschwälder besonders deutlich. Diese xerothermen Standorte sind wegen ihrer Artenvielfalt, ihrer faunistischen, ökologischen und tiergeographischen Sonderstellung bemerkenswert. Im Gegensatz zu den Flaumeichenwäldern beherbergen die subalpinen Fichtenwälder weniger Arten, die aber dafür mit größerer Stetigkeit, zum Teil aber auch in großer

Menge auftreten. Den Fichtenwaldgesellschaften am Ritten und in Lavaze entsprechen recht ähnliche in den weiter nördlich und östlich gelegenen Alpentteilen. Im Gegensatz zu den Flaumeichenwäldern treten in den Fichtenwäldern nur wenige Arten von südöstlicher und südlicher Verbreitung neu hinzu. Vergleichbare Untersuchungen gibt es in Vorarlberg (STEINBERGER & MEYER 1993), in Nordtirol (THALER 1982, 1984), SCHWENDINGER et al. (1987), STEINBERGER & THALER (1990).

Standorte und Methode

Standorte: Montiggl, Pomarolo: Quercetum pubescentis
Ritten, Lavaze: Piceetum subalpinum

Das Assessorat für Forstwirtschaft (Autonome Provinz Bozen) und das Istituto Sperimentale di S.Michele all'Adige wählten in beiden Provinzen 1992 zwei Langzeituntersuchungsflächen als subalpinen Fichtenwald und Eichenbuschwald aus.

Montiggl: Mitterberg, ca. 550m, auf Bozner Quarzporphyr. Flaumeichenbestand mit *Quercus pubescens*, *Castania sativa*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*. Im Unterwuchs *Erica carnea*, *Luzula nivea*, *Hedera helix*, *Hieracium murorum*, *Polygonatum officinale*, *Ruscus aculeatus*.

Ritten: Subalpiner Fichtenwald am Fuße des Rittner Horns, südwestexponiert, ca. 1770m. Untergrund: Bozner Quarzporphyr. Vegetation: *Picea excelsa*, *Pinus cembra*, *Larix decidua*. Unterwuchs: *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Arnica montana*, *Hieracium murorum*, *Melampyrum sylvaticum*, *Potentilla tormentilla*, diverse Gräser.

Pomarolo: Lichter Laubmischwald auf Jura- und Kreidekalken, von Moränenmaterial überlagert. Südostexponiert, ca. 700m.

Vegetation: *Quercus robur*, *Corylus avellana*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus ornus*. Im Unterwuchs *Primula veris*, *Viola sp.*, *Euphorbia amygdaloides*, *Coronilla emerus*, *Polygala sp.*.

Lavaze: Nordwestexponierter, subalpiner Fichtenwald auf Bozner Quarzporphyr. Höhe ca. 1790m. Vegetation: *Picea excelsa*, *Pinus cembra*. Unterwuchs: *Vaccinium myrtillus*, *Sphagnum sp.*, diverse Gräser.

Ausführliche Angaben zu den Untersuchungsflächen können beim Assessorat für Forstwirtschaft entnommen werden.

Methoden:

- 31 - 35: Bodenfallen unterm Baum
- 36 - 40: Bodenfallen im Freien
- 41 - 43: Farbtafeln am Boden
- 46 - 48: Farbtafeln am Baum aufgehängt
- 51 - 60: Pheromonfallen
- 61 - 62: Alkoholfallen
- 63 - 64: Lichtfallen
- 91 - 92: Bodenfallen mit Fleischköder
- 96 - 97: Köderfallen mit Bier, Essig

Die adulten Tiere wurden bis zur Art determiniert, inadulte Tiere bis auf Familienniveau (siehe Entnahmedaten).

Nomenklatur nach HEIMER & NENTWIG (1991)

DANK: Ich danke Herrn UD Dr. K. Thaler (Universität Innsbruck) für die Revision der Arten.

Ergebnisse:

Das mittels der Fallen gesammelte Material umfaßt 201 Arten aus 24 Familien. Die geschätzte Gesamtartenzahl dürfte in Südtirol in Anbetracht der geographischen Lage an der Südabdachung der Alpen und der Vielfalt der Lebensräume um 900 liegen, im Trentino noch höher aufgrund der südlicheren Lage. Von den 6109 Spinnen waren 4182 (68%) adult, die 1927 (32%) inadulthen Individuen wurden bis auf Familienniveau bestimmt. Der Anteil der inadulthen Individuen war auf den einzelnen Untersuchungsflächen unterschiedlich: Ritten (20.3%), Pomarolo (29,9%), Lavaze (34,7%), Montiggl (35%), Von den adult gefangenen Exemplaren sind 2406 Männchen (58%), und 1776 (42%) Weibchen. Das Überwiegen der Männchen ist methodisch bedingt. Wie auch in anderen Waldtypen überwiegen Familien mit epigäischen Arten (die jeweiligen Artenzahlen in Klammern): Linyphiidae (39), Erigonidae (29), Gnaphosidae (22), Lycosidae (17).

Andere größere Familien treten besonders nach den Individuenzahlen zurück: Theridiidae (19), Salticidae (12), Thomisidae (9), Liocranidae (7).

Zusammenstellung des Fallenmaterials von 1992

	Ritten	Lavaze	Montiggl	Pomarolo	Summe
Jungtiere	140	212	923	652	1927
Männchen	308	249	952	897	2406
Weibchen	242	150	754	630	1776
Individuen	690	611	2629	2179	6109
Artenzahl	65	38	95	78	

Die Artenzahlen an den vier Untersuchungsgebieten waren unterschiedlich (Lavaze S=38, Ritten S=65, Pomarolo S=78, Montiggl S=95). Wenige Arten besetzen höhere Dominanzstufen, der Großteil wurde nur in niederen Fangzahlen (weniger als 10 Individuen) nachgewiesen.

Es handelt sich überwiegend um in Mitteleuropa weitverbreitete Arten. Neunachweise für das Gebiet (R Ritten, P Pomarolo, L Lavaze, M Montiggl) sind:

Asthenargus paganus R
Evansia merens R
Panamomops inconspicuus P
Tapinocyba praecox M
Trichoncus saxicola M
Centromerus aequalis M
Centromerus capucinus L
Lepthyphantes cornutus R
Saaristoa abnormis P
Sintula corniger P
Achaeearanea tepidariorum M
Enoplognatha lineata P
Dipoena erythropus P
Episinus maculipes P
Euryopis flavomaculata P
Theridion mystaceum P
Coelotes microlepidus P
Mastigusa arietina L
Hahnia montana L
Hahnia ononidum P
Clubiona brevipes M
Haplodrassus umbratilis M
Saitis barbipes P

Neunachweise vom Ritten:

Asthenargus paganus, in feuchtem Moos und Streu der Wälder

häufig; der in Wäldern des boreoalpinen Bereiches *Lepthyphantes cornutus* und die myrmekophile, in Nestern von *Lasius niger* und *Formica* lebende *Evansia merens*.

Neunachweise von Montiggl:

Die selten in der Streuschicht feuchter Laubwälder gefundene Art *Centromerus aequalis*; ebenso selten gefangen *Trichoncus saxicola*; die eusynanthrope Art *Achaearanea tepidariorum*; die auf Gebüsch und unter Rinden vorkommende *Clubiona brevipes*; der in Europa weit verbreitete *Haplodrassus umbratilis* und die wärmeliebende, relativ selten gefundene Art *Tapinocyba praecox*.

Neunachweise von Pomarolo:

Panamomops inconspicuus, wärmeliebend, in Mitteleuropa selten gefunden; die weit verbreitete *Sintula cornigera*, die stets am Boden an sehr warmen, sonnigen Hängen gefundene *Dipoena erythropus*; die häufige, in Laubstreu auftretende *Euryopsis flavomaculata*; die mediterrane Art *Episinus maculipes*; das an Baumstämmen weit verbreitete *Theridion mystaceum*; die selten gefangene Art *Coelotes microlepidus*; weiters *Hahnina ononidum*, *Saaristoa abnormis* und die in Südeuropa verbreitete, selten gefangene Salticidae *Saitis barbipes*.

Neunachweise von Lavaze:

Mastigusa arietina, myrmekophil; *Hahnina montana*, und die in Süd- und Osteuropa selten gefundene Art *Centromerus capucinus*.

Gut ein Drittel der Arten ist thermophil (Tab.2). Das ist auf die hohe Artenzahl an den Wärmestandorten in Pomarolo und Montiggl zurückzuführen. In Lavaze und am Ritten dominieren

viele Waldarten (insgesamt gut ein Viertel aller Arten). Entsprechend der Fallentypen konnten auch einige Vegetationsbewohner (*Enoplognatha ovata*, *Theridion sisyprium*, *Ero aphana*, *Araneus diadematus*, *Araniella cucurbitina*, *Neoscona adianta*, *Micrommata virescens*, *Philodromus collinus*, *Pistius truncatus*, *Tmarus piger*, *Clubiona brevipes*, *Clubiona subsultans*, *Salticus cingulatus*) festgestellt werden. Bemerkenswert sind auch die myrmecophilen Formen *Evansia merens*, *Mastigusa arietina*, *Leptorchestes berolinensis* und *Myrmarachne formicaria*. Als corticol eingestuft werden *Drapetisca socialis* und *Liocranum rupicola*, *Theridion mystaceum*. Einige wenige Arten sind psychrophil bzw. indifferent. Der ökologische Typ bei einigen Arten ist noch unzureichend bekannt.

Höhenstufenmäßig sind gerade die thermophilen Formen auf den planar - kollinen Bereich beschränkt, die subalpinen Standorte beherbergen auch über die Waldgrenze hinausreichende Arten: *Araniella cucurbitina*, *Ceratinella brevipes*, *Walckenaeria antica*, *Centromerus pabulator*, *Centromerus subalpinus*, *Steatoda bipunctata*, *Theridion ohlerti*, *Robertus truncorum*, *Alopecosa aculeata*, *Alopecosa pulverulenta*, *Alopecosa taeniata*, *Pardosa ferruginea*, *Xerolycosa nemoralis*, *Tegenaria silvestris*, *Hahniana nava*, *Drassodes pubescens*, *Micaria fulgens*, *Micaria pulicaria*, *Zelotes apricorum*, *Micrommata virescens*, *Xysticus cristatus*, *Xysticus kochi*, *Xysticus ninnii*.

Einige der nur in wenigen Individuenzahlen auftretenden Spinnenarten sollten sich durch Ausweitung der Sammeltätigkeit und durch Berücksichtigung weiterer Subhabitats noch nachweisen lassen. Das außerordentlich sporadisch und zerstreute Vorkommen vieler Xerotherm- und Waldarten wird in den vorliegenden Befunden deutlich. Von einer Fortsetzung der Feldarbeit sind weitere Überraschungen zu erwarten.

Besprechung einzelner ökologisch und tiergeographisch interessanter Arten:

Atypidae: Die Gattung *Atypus* ist mit 2 (*Atypus affinis* und *A. piceus*) von den 3 europäischen Arten vertreten. Beide thermophil/hemiombro-hemihygrophilen Arten traten nur in den Flaumeichenbeständen von Pomarolo und Montiggl auf.

Pholcidae: Einzelne Freilandfunde der eusynanthropen Art *Pholcus phalangioides*.

Dysderidae: Alle Arten nur in Pomarolo und Montiggl vertreten. *Dasumia canestrinii* ist in den SO-Alpen, *Harpactea grisea* in den S-Alpen endemisch. *Harpactea hombergi*, trat nur lokal in Montiggl auf. Sie lebt unter Baumrinden an trocken, warmen Standorten.

Eresidae: Von dem in Südtirol stark gefährdeten, an warmen sandigen Südhängen in windgeschützten Lagen lebenden *Eresus niger* wurde nur 1 Männchen in Montiggl gefangen.

Zodariidae: Die aus Slowenien bekannte Art *Zodarion hamatum* wurde in Pomarolo nachgewiesen. Das in Frankreich, Italien, Belgien, England weit verbreitete *Zodarion italicum* liegt von dem Wärmestandort in Montiggl vor.

Araneidae: Entsprechend der Fallenfangmethoden wurde diese Familie nur in geringer Arten- und Individuenzahl nachgewiesen. Alle Arten sind paläarktisch weit verbreitet.

Linyphiidae: Zahlreiche artenarme Gattungen. Einige Arten sind ökologisch und tiergeographisch von erheblichem Interesse.

Asthenargus perforatus: in der Streuschicht von Mittelgebirgswäldern selten gefunden.

Hypsocephalus paulae: Der Flaumeichenbestand in Montiggl ist der dritte Fundort der aus Menton (Südfrankreich) beschriebenen Art. HÄNGGI (1990) meldet sie aus dem Tessin.

Metopobactrus nadigi: aus südexponierten Trockenrasen der Schweizer Alpen bekannt.

Panamomops inconspicuus: wärmeliebende, im Frühsommer adulte, selten gefundene Art.

Tapinocyba maureri: Von THALER 1991 als nova species aus Algund und Neustift beschrieben. Weitere Fundorte bei Algund (THALER 1991) und im Tessin (HÄNGGI 1990).

Tapinocyba praecox: in West- und Mitteleuropa relativ selten gefunden, wärmeliebende Art.

Bemerkenswert sind die endemischen Lepthyphantes Arten *Lepthyphantes jacksonoides*, *Lepthyphantes monticola* und *Lepthyphantes nodifer*, durchwegs Bewohner der Bodenschicht subalpiner Nadelwälder.

Lepthyphantes montanus: diese selten gefangene, alpin endemische Linyphiidae wurde in Südtirol noch in Radein (KAHLEN leg.), auf der Plose (THALER 1972) und in Neustift (NOFLATSCHER 1992) festgestellt.

Porrhomma campbelli: THALER (1968) fand die in Mitteleuropa weit verbreitete Art unter Steinen in subalpinen Nadelwäldern sowie in hochalpiner Grasheide.

Porrhomma egeria: mikrocavernicole, unter überwachsenen Blockwerk lebendes Tier.

Theridiidae: Bemerkenswerter Freilandfund der eusynanthropen Art *Achaeearanea tepidariorum* (SACHER 1983).

Dipoena melanogaster: sehr zahlreich in Montiggl, wärmeliebende Form, in den unteren Zweigen der Bäume und Sträucher lebend.

Robertus truncorum: endemische Art, terra typica Schlern.

Robertus scoticus: in feuchter Bodenstreu subalpiner Wälder verbreitet.

Robertus mediterraneus: sehr ähnlich *Robertus lividus* (ESKOV 1987), weshalb *Robertus* - Meldungen aus den Südalpen aufgrund der rezent getroffenen Unterscheidung von *R. mediterraneus* und *R. lividus* zu überprüfen sind.

Episinus maculipes: nördlichster Fund der mediterran verbreiteten Art.

Steatoda bipunctata: hemisynanthrope Art, im Freiland unter

Baumrinden lebend.

Theridion varians: Netze an den Sträuchern, an Fichte.

Lycosidae: Erfreulicher Fund der boreomontanen Art *Alopecosa pinetorum*, bereits von Koch (1876) vom Schlern gemeldet.

Alopecosa aculeata - *taeniata*: die beiden Arten entsprechen gut den von KRONSTEDT (1990) unterschiedenen Merkmalen.

Alopecosa sulzeri: Stenochrone, fröhsommerreife, thermophile SO-Form (LUGETTI & TONGIORGI 1969, BUCHAR 1975).

Arctosa personata: Weit verbreitete, mediterrane Art, deren nördlichster Fundort zur Zeit Neustift ist.

Pardosa lugubris: die Exemplare wiesen ein helles Tastercymbium auf und sind wohl *P.pseudolugubris* WUNDERLICH (1984) zuzuordnen.

Tricca lutetiana: HÄNGGI (1987) meldet die Art von einem Feuchtgebiet im Kanton Bern und stellt fest, daß für ihr Vorkommen ein möglichst ungestörter Lebensraum wichtig sei und somit die Abhängigkeit von der Nutzungsintensität eine wesentliche Rolle spiele.

Trochosa hispanica: In den mitteleuropäischen Bestimmungsschlüsseln nicht berücksichtigt. Die Art ist am Südalpenrand häufig und scheint dem Tiroler Inntal zu fehlen.

Agelenidae: Von den 12 Arten sind *Cicurina cicur*, *Coelotes inermis*, *Cryphoea silvicola*, *Cybaeus tetricus* und *Tegenaria silvestris* in Mitteleuropa weit verbreitete Waldbewohner.

Textrix pinicola: dritte *Textrix* aus Südtirol, überraschender Nachweis.

Coelotes microlepidus: ist nur von zwei weiteren Fundorten am Gardasee und in Bulgarien bekannt (DELTSHEV 1990).

Coelotes solitarius: terra typica der endemischen Art ist Bad Ratzes.

Amaurobiidae:

Amaurobius obustus: L.KOCH (1876) hat die Art nach Exemplaren aus Meran, nahe der Westgrenze der Gesamtverbreitung beschrieben.

Amaurobius jugorum: die nur in Montiggel gefangene Art zeigt eine

südöstliche Verbreitung und ist entlang des Etschtales in die Nordalpen gelangt.

Liocranidae: Zu den häufigsten Arten dieser Familie gehören die in Europa weit verbreiteten und thermophilen Formen *Agroeca cuprea*, *Phrurolithus festivus* und *Scotina celans*. *Liocranum rutilans*: in Mittel- und Südeuropa verbreitete, selten unter Rinde in trockenen Laubwäldern, unter Steinen von Trockenstandorten lebende Form, (GRIMM 1986).

Gnaphosidae:

Callilepis nocturna: an trockenen und sonnenexponierten Standorten, auf Ameisen als Beute spezialisiert, die angesprungen und mit einem Biß in die Fühlerbasis gelähmt wird. Die Gattung *Zelotes* ist mit 9 Arten vertreten, die meisten sind thermophil.

Thomisidae:

Oxyptila secreta: Die von Albeins, Kaltern und Riva beschriebene Art (THALER 1987) wurde auch im Tessin nachgewiesen.

Salticidae:

Leptorchestes berolinensis: myrmecophile Art, an besonnten Stellen.

Habitatbeziehungen:

Das Material läßt sich klar in zwei Gruppen differenzieren: Die Fänge von den Flaumeichenbeständen (Montiggl, Pomarolo) und von den Fichtenbeständen (Ritten, Lavaze).

An allen Standorten vorhanden war nur die in lichten Wäldern, Heiden und Mooren vorkommende *Zora spinimana*.

Flaumeichenbestände: Montigggl/Pomarolo

Montigggl: insgesamt 95 Arten

Pomarolo: insgesamt 78 Arten

Die Flaumeichenbestände beherbergen eine erstaunlich reiche Spinnenfauna. Die Untersuchung wies in Montigggl 95 (2629 Individuen), in Pomarolo 78 (2179 Individuen) Arten nach. Diese Standorte sind außerordentlich vielfältig, mit zahlreichen faunistisch bemerkenswerten Formen. Die Spinnenzönosen beider Flaumeichenwälder erreichen eine hohe Diversität. Neben weit verbreiteten Formen wurden tiergeographisch bedeutsame Arten angetroffen. Der Artenreichtum und das Auftreten vieler seltener Arten weisen auf den südlichen Charakter der Flaumeichenbestände hin.

Die höchste Arten- und Individuenzahl war in Montigggl. Viele Arten sind nur in niederen Dominanzpositionen vertreten, weshalb man nicht auf das tatsächliche Fehlen einer Art an dem anderen Standorte schließen sollte. Die hohe Artendichte in Montigggl könnte auch der Vielfalt an mikroklimatisch sehr verschiedenen Kleinhabitaten entsprechen. Einwandernde Arten aus der Umgebung mögen auch eine gewisse Rolle spielen. Auch in Pomarolo wurden relativ viele Individuen gefangen, jedoch 17 Arten weniger als in Montigggl. Diese dürften durch weiteres Nachsuchen sicher noch nachgewiesen werden. Ihrer Hauptverbreitung entsprechend ist die Mehrzahl der Arten der Flaumeichenbestände als thermophil zu bezeichnen ($S = 72$). Arten- und individuenreich an beiden Standorten sind die wärmeanzeigenden Gnaphosidae: *Callilepis nocturna*, *Callilepis schuszteri*, *Gnaphosa bicolor*, *Micaria fulgens*, *Micaria formicaria*, *Zelotes apricorum*, *Zelotes clivicola*, *Zelotes erebeus*, *Zelotes oblongus*, *Zelotes pedestris*, *Zelotes petrensis*, *Zelotes praeficus*, *Zelotes villicus*.

Die Waldgebiete sind offensichtlich "trocken", typische Waldarten Mitteleuropas sind nur mit wenigen Individuen vertreten: *Tapinocyba pallens*, *Centromerus aequalis*, *Labulla*

thoracica, *Lepthyphantes pallidus*, *Saaristoa abnormis*, *Theridion pinastri*, *Theridion varians*, *Cicurina cicur*, *Tegenaria silvestris*, *Hahnia ononidum*, *Hahnia pusilla*, *Amaurobius obustus*, *Haplodrassus silvestris*, *Haplodrassus umbratilis*.

Pholcus phalangioides, eine weiter nördlich nur synanthrop lebende Form trat im Freiland auf.

Entsprechend der Fangmethoden sind auch Arten höherer Straten vertreten: *Araneus diadematus*, *Araniella cucurbitina*, *Neoscona adianta*, *Ero aphana*, *Enoplognatha ovata*, *Clubiona brevipes*, *Micrommata virescens*, *Pistius truncatus*, *Tmarus piger*.

44 Arten sind beiden Untersuchungsgebieten gemeinsam:

Atypus piceus, *Dasumia canestrinii*, *Dysdera ninnii*, *Harpactea grisea*, *Mecopisthes silus*, *Tapinocyba maureri*, *Walckenaeria furcillata*, *Centromerus serratus*, *Lepthyphantes aridus*, *Lepthyphantes flavipes*, *Lepthyphantes pallidus*, *Enoplognatha thoracica*, *Episinus truncatus*, *Theridion pinastri*, *Theridion varians*, *Robertus mediterraneus*, *Alopecosa pulverulenta*, *Alopecosa sulzeri*, *Arctosa figurata*, *Aulonia albimana*, *Pardosa lugubris*, *Trochosa hispanica*, *Pisaura mirabilis*, *Tegenaria fuesslini*, *Hahnia nava*, *Hahnia ononidum*, *Phrurolithus festivus*, *Phrurolithus minimus*, *Callilepis schuszteri*, *Drassodes lapidosus*, *Drassodes pubescens*, *Haplodrassus silvestris*, *Micaria fulgens*, *Zelotes apricorum*, *Zelotes erebeus*, *Zelotes pedestris*, *Zelotes petrensis*, *Zelotes villicus*, *Zora nemoralis*, *Zora spinimana*, *Xysticus robustus*, *Euophrys frontalis*, *Heliophanus cupreus*, *Phlegma fasciata*.

Nur in Montiggl gefangen: *Harpactea hombergi*, *Segestria bavarica*, *Eresus niger*, *Zodarion italicum*, *Ceratinella brevis*, *Hypsocephalus paulae*, *Micrargus subaequalis*, *Tapinocyba praecox*, *Walckenaeria mitrata*, *Trichoncus saxicola*, *Centromerus aequalis*, *Labulla thoracica*, *Microneta viaria*, *Stemonyphantes lineatus*, *Theonina cornix*, *Achaeearanea tepidariorum*, *Achaeearanea lunata*, *Crustulina guttata*, *Dipoena melanogaster*, *Steatoda bipunctata*,

Arctosa personata, *Tricca lutetiana*, *Xerolycosa nemoralis*,
Cicurina cicur, *Tegenaria agrestis*, *Textrix caudata*, *Textrix*
pinicola, *Hahnia pusilla*, *Amaurobius obustus*, *Amaurobius*
jugorum, *Agroeca brunnea*, *Liocranum rupicola*, *Liocranum*
rutilans, *Scotina celans*, *Clubiona brevipes*, *Clubiona diversa*,
Echemus angustifrons, *Gnaphosa bicolor*, *Haplodrassus umbratilis*,
Zelotes oblongus, *Micrommata virescens*, *Oxyptila secreta*,
Euophrys terrestris, *Evarcha falcata*, *Leptorchestes*
berolinensis, *Marpissa muscosa*, *Neon reticulatus*, *Saitis*
barbipes.

Nur in Pomarolo gefangen: *Atypus affinis*, *Zodarion hamatum*,
Araniella cucurbitina, *Araneus diadematus*, *Neoscona adianta*,
Metopobactrus nadigi, *Panamomops inconspicuus*, *Peponocranium*
orbiculatum, *Centromerus sylvaticus*, *Linyphia triangularis*,
Saaristoa abnormis, *Sintula corniger*, *Dipoena erythropus*,
Theridion mystaceum, *Enoplognatha ovata*, *Episinus maculipes*,
Euryopis flavomaculata, *Oxyopes lineatus*, *Coelotes microlepidus*,
Hahnia ononidum, *Agroeca cuprea*, *Clubiona terrestris*, *Callilepis*
nocturna, *Zelotes praeficus*, *Philodromus dispar*, *Pistius*
truncatus, *Tmarus piger*, *Xysticus lanio*, *Xysticus ninnii*,
Xysticus erraticus, *Myrmarachne formicaria*.

Fichtenbestände Ritten/Lavaze

Lavaze: insgesamt 38 Arten

Ritten: insgesamt 65 Arten

Am Ritten und in Lavaze wurden insgesamt 78 Arten festgestellt.
Davon sind Erigonidae und Linyphiidae, gefolgt von Lycosidae und
Agelenidae, arten- und individuenmäßig am stärksten vertreten.
Das entspricht der Höhenlage und dem Standorttyp.

Hohe Dominanzwerte einiger weniger Arten sind für diese
Waldformen typisch. Mit hoher Dominanz traten auf: *Diplocephalus*
latifrons, *Pelecopsis radiculicola*, *Centromerus pabulator*,

Lepthyphantes alacris, *Lepthyphantes tenebricola*, *Lepthyphantes mughi*, *Coelotes inermis*, *Coelotes solitarius*, *Cryphoeca silvicola*, *Cybaeus tetricus*, *Micaria aenea*. Arten höherer Straten sind *Theridion sisypium*, *Clubiona subsultans*, *Philodromus collinus*, *Salticus cingulatus*.

Ritten zeigt ein ausgeglichenes Art - Individuenverhältnis (65 spp. - 690 Ind.). Die Artenzahl am Ritten ist jedoch beträchtlich höher als die von Lavaze. Die Artenfehlbeträge in Lavaze überraschen, obwohl individuenmäßig (611 Ind.) kein großer Unterschied zum Ritten (690) besteht. Verglichen mit den Aufsammlungen am Ritten fehlen in Lavaze einige kleinkörperige Erigoninae und Linyphiinae.

Beiden Waldstandorten gemeinsam sind 25 Arten: *Asthenargus perforatus*, *Diplocephalus latifrons*, *Micrargus georgescuae*, *Pelecopsis radicicola*, *Tapinocyba affinis*, *Bolyphantes alticeps*, *Centromerus pabulator*, *Lepthyphantes alacris*, *Lepthyphantes jacksonoides*, *Lepthyphantes montanus*, *Lepthyphantes monticola*, *Lepthyphantes tenebricola*, *Scotargus pilosus*, *Robertus truncorum*, *Alopecosa taeniata*, *Artosa renidens*, *Pardosa ferruginea*, *Pardosa riparia*, *Cryphoeca silvicola*, *Cybaeus tetricus*, *Haplodrassus signifer*, *Micaria aenea*, *Micaria pulicaria*, *Zelotes clivicola*, *Zora spinimana*.

Nur am Ritten gefangen: *Gibbaranea bituberculata*, *Asthenargus paganus*, *Ceratinella brevipes*, *Evansia merens*, *Gonatium rubellum*, *Pocadicnemis pumila*, *Scotinotylus alpigenus*, *Walckenaeria antica*, *Walckenaeria cuspidata*, *Walckenaeria obtusa*, *Lepthyphantes cornutus*, *Lepthyphantes expunctus*, *Lepthyphantes mughi*, *Lepthyphantes nitidus*, *Lepthyphantes nodifer*, *Pityohyphantes phrygianus*, *Porrhomma campbelli*, *Porrhomma egeria*, *Porrhomma pallidum*, *Theridion ohlerti*, *Theridion sisypium*, *Robertus scoticus*, *Alopecosa pinetorum*, *Pirata hygrophilus*, *Coelotes inermis*, *Coelotes solitarius*, *Amaurobius fenestralis*, *Philodromus collinus*, *Xysticus cristatus*, *Xysticus kochi*, *Salticus cingulatus*.

GROSS (1992) hat die Spinnenfauna der Hirschenlacken in der Gemeinde Ritten untersucht und dabei 86 Arten festgestellt. Das Artenspektrum war den Aufsammlungen des Waldstandortes ähnlich, typische Moorformen fehlten an den Waldstandorten.

Nur in Lavaze gefangen: *Erigone atra*, *Agyneta cauta*, *Agyneta conigera*, *Centromerus subaequalis*, *Diplostyla concolor*, *Drapetisca socialis*, *Lepthyphantes tenuis*, *Mastigusa arietina*, *Hahnia montana*, *Clubiona subsultans*, *Zelotes talpinus*, *Evarcha arcuata*, *Centromerus capucinus*, *Alopecosa aculeata*.

Literatur:

BUCHAR, J.(1975): Arachnofauna Böhmens und ihr thermophiler Bestandteil.- Vest. cs. Spolec. zool. 39: 241 - 250.

DELTSHEV, C.(1990): A critical review of genus *Coelotes* BLACKWALL in Bulgaria with description of anew species (*Coelotes drenskii* sp.n.) (Araneae, Agelenidae).- Acta zool. Bulgarica 40: 29 - 43.

ESKOV, K.Y.(1987): The spider genus *Robertus* O.PICKARD - CAMBRIDGE in the USSR, with an analysis of its distribution (Arachnida: Araneae: Theridiidae).- Senckenbergiana biol. 67: 279 - 296.

GRIMM, U.(1986): Die Clubionidae Mitteleuropas (Arachnida: Araneae).- Abh. naturwiss. Ver. Hamburg NF 27: 1 - 89.

GROSS, M.(1992): Die epigäische Spinnenfauna der Hirschenlacken (Gemeinde Ritten). Diplomarbeit Univ. Wien.

HÄNGGI, A. (1987): Die Spinnenfauna der Feuchtgebiete des Grossen Mooses, Kt. Bern. 1. Faunistische Daten.- Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 60: 181 - 198.

HÄNGGI, A.(1990): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kt.

- Tessin III: Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Arachnida: Araneae).- Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 63: 153 - 167.
- HEIMER, S. & NENTWIG, W. (1991): Spinnen Mitteleuropas. Vlg. Parey.
- KOCH, L. (1876): Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden.- Z. Ferdinandeum (Innsbruck) (3) 20: 219 - 354.
- KRONESTEDT, T. (1990): Separation of two species standing as *Alopecosa aculeata* (CLERCK) by morphological, behavioural and ecological characters, with remarks on related species in the pulverulenta-group (Araneae, Lycosidae).- Zool. Scripta 19: 203 - 225.
- LUGETTI, G. & TONGIORGI, P. (1969): Ricerche sul genere *Alopecosa* SIMON (Araneae - Lycosidae).- Atti Soc. Tosc. Sc. nat. Mem. 76: 1 - 100.
- NOFLATSCHER, M. TH. (1992): Zur Spinnenfauna "xerothermer" Standorte in Südtirol. - Diss. Univ. Innsbruck: 1 - 133.
- SACHER, P. (1983): Spinnen (Araneae) an und in Gebäuden.- Versuch einer Analyse der synanthropen Spinnenfauna der DDR.- Ent. Nach. Ber. 27: 97 - 152, 197 - 204, 224.
- SCHWENDINGER, P. et al. (1987): Bestand und jahreszeitliche Dynamik der Bodenspinnen eines inneralpinen Eichenmischwaldes (Nordtirol, Österreich).- Ber. nat. med. Ver. Innsbruck 74: 147 - 158.
- STEINBERGER, K. H. & MEYER, E. (1993): Barberfallenfänge von Spinnen an Waldstandorten in Vorarlberg (Österreich).- Ber. nat. med. Ver. Innsbruck 80: 257 - 271.
- STEINBERGER, K. H. & THALER, K. (1990): Zur Spinnenfauna der Innauen bei Kufstein-Langkampfen, Kufstein, Nordtirol (Arachnida...Opiliones).- Ber. nat. med. Ver. Innsbruck 77: 77 - 89.
- THALER, K. (1968): Zum Vorkommen der *Porrhomma* Arten in Tirol und

- anderen Alpenländern (Arachnida, Araneae, Linyphiidae).-
Ber. nat. med. Ver. Innsbruck 56: 361 - 388.
- THALER, K. (1972): Über vier wenig bekannte Lepthyphantes - Arten
der Alpen (Arachnida, Aranei, Linyphiidae).- Arch.Sc.Geneve
25: 289 - 308.
- THALER, K. (1982): Fragmenta Faunistica Tirolensia - V
(Arachnida...Saltatoria).- Ber. nat. med. Ver. Innsbruck
69: 53 - 78.
- THALER, K. (1984): Fragmenta Faunistica Tirolensia - VI.- Ber.
nat. med. Ver. Innsbruck 71: 97 - 118.
- THALER, K. (1987): Drei bemerkenswerte Großspinnen der Ostalpen
(Arachnida, Aranei: Agelenidae, Thomisidae, Salticidae).-
Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 60: 391 - 401.
- THALER, K. (1991): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den
Alpen - VII (Arachnida: Aranei, Linyphiidae, Erigonidae).-
Revue suisse Zool. 98: 165 - 184.
- WUNDERLICH, J. (1984): Beschreibung der Wolfsspinne *Pardosa
pseudolugubris* n.sp. und Revision der *Pardosa amentata* -
Gruppe, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der
innerartlichen Variabilität bei Spinnen (Arachnida:
Araneae: Lycosidae).- Neue entom. Nachr. 10: 1- 15.

Tab.1: ARTENLISTE. Spinnen an 4 Waldstandorten in Südtirol (M Montiggl, R Ritten) und im Trentino (P Pomarolo, L Lavaze)

		ATYPIDAE
P		Atypus affinis EICHWALD
P M		Atypus piceus (SULZER)
		PHOLCIDAE
M R		Pholcus phalangioides (FUESSLIN)
		DYSDERIDAE
P M		Dasumia canestrinii (L.KOCH)
P M		Dysdera ninnii CANESTRINI
P M		Harpactea grisea (CANESTRINI)
M		Harpactea hombergi (SCOPOLI)
		SEGESTRIIDAE
M		Segestria bavarica C.L.KOCH
		ERESIDAE
M		Eresus niger (PETAGNA)
		ZODARIIDAE
P		Zodarion hamatum WIEHLE
M		Zodarion italicum (CANESTRINI)
		ARANEIDAE
P	→	Araneus diadematus CLERCK
P		Araniella cucurbitina (CLERCK)
R		Gibbaranea bituberculata (WALCKENAER)
P		Neoscona adianta (WALCKENAER)
		MIMETIDAE
M		Ero aphaena (WALCKENAER)
		LINYPHIIDAE
		Erigoninae
R		Asthenargus paganus (SIMON)
R L		Asthenargus perforatus SCHENKEL
M		Ceratinella brevis (WIDER)
R		Ceratinella brevipes (WESTRING)
R L		Diplocephalus latifrons (O.P.CAMBRIDGE)
L		Erigone atra BLACKWALL
R		Evansia merens (O.P.CAMBRIDGE)
R	—	Gonatium rubellum (BLACKWALL)

P	R	Gongylidiellum latebricola (O.P.CAMBRIDGE)
	M	Hypsocephalus paulae (SIMON)
P	M	Mecopisthes silus (O.P.CAMBRIDGE)
P		Metopobactrus nadigi THALER
	R L	Micrargus georgescuae MILLIDGE
	M	Micrargus subaequalis (WESTRING)
P		Panamomops inconspicuus (MILLER & VALESOVA)
	R L	Pelecopsis radiculicola (L.KOCH)
P		Peponocranium orbiculatum (O.P.CAMBRIDGE)
	R	Pocadicnemis pumila (BLACKWALL)
	M	Trichoncus saxicola (O.P.CAMBRIDGE)
	R L	Tapinocyba affinis LESSERT
P	M	Tapinocyba maureri THALER
	M R	Tapinocyba pallens (O.P.CAMBRIDGE)
	M	Tapinocyba cf. praecox O.P.CAMBRIDGE
	R	Scotinotylus alpigenus (L.KOCH)
	R	Walckenaeria antica (WIDER)
	R	Walckenaeria cuspidata BLACKWALL
P	M	Walckenaeria furcillata (MENGE)
	M	Walckenaeria mitrata (MENGE)
	R	Walckenaeria obtusa BLACKWALL

Linyphiinae

	L	Agyneta cauta (O.P.CAMBRIDGE)
	L	Agyneta conigera (O.P.CAMBRIDGE)
	R L	Bolyphantes alticeps (SUNDEVALL)
	M	Centromerus aequalis (WESTRING)
	L	Centromerus cf. capucinus (SIMON)
	R L	Centromerus pabulator (O.P.CAMBRIDGE)
P	M	Centromerus serratus (O.P.CAMBRIDGE)
	L	Centromerus subalpinus LESSERT
P		Centromerus sylvaticus (BLACKWALL)
	L	Diplostyla concolor (WIDER)
	L	Drapetisca socialis (SUNDEVALL)
	M	Labulla thoracica (WIDER)
	R L	Lepthyphantes alacris (BLACKWALL)
P	M	Lepthyphantes aridus (THORELL)
	M	Lepthyphantes collinus L.KOCH
	R	Lepthyphantes cornutus SCHENKEL
	R	Lepthyphantes expunctus (O.P.CAMBRIDGE)
P	M R	Lepthyphantes flavipes (BLACKWALL)
	R L	Lepthyphantes jacksonoides VAN HELSDINGEN
P	R	Lepthyphantes mengei KULCZYNSKI
	R L	Lepthyphantes montanus KULCZYNSKI
	R L	Lepthyphantes monticola (KULCZYNSKI)
	R	Lepthyphantes mughi (FICKERT)
	R	Lepthyphantes nitidus (THORELL)
	R	Lepthyphantes nodifer SIMON
P	M	Lepthyphantes pallidus (O.P.CAMBRIDGE)
	R L	Lepthyphantes tenebricola (WIDER)
	L	Lepthyphantes tenuis (BLACKWALL)
P		Linyphia triangularis (CLERCK)
	M	Microneta viaria (BLACKWALL)

	R	Pityohyphantes phrygianus (C.L.KOCH)
	R	Porrhomma campbelli F.O.P.CAMBRIDGE
	R	Porrhomma egeria SIMON
	R	Porrhomma pallidum JACKSON
P		Saaristoa abnormis (BLACKWALL)
	R L	Scotargus pilosus SIMON
P		Sintula corniger (BLACKWALL)
	M	Stemonyphantes lineatus (LINNAEUS)
	M	Theonina cornix (SIMON)

THERIDIIDAE

	M	Achaearanea tepidariorum (C.L.KOCH)
	M	Achaearanea lunata (OLIVIER)
	M	Crustulina guttata (WIDER)
	M	Dipoena melanogaster (C.L.KOCH)
P		Dipoena erythropus (SIMON)
P		Enoplognatha ovata (BLACKWALL)
P M		Enoplognatha thoracica (HAHN)
P		Episinus maculipes CAVANNA
P M		Episinus truncatus LATREILLE
P		Euryopis flavomaculata (C.L.KOCH)
	M	Steatoda bipunctata (LINNE)
P		Theridion mystaceum L.KOCH
P M		Theridion pinastri L.KOCH
	R	Theridion sisypium (CLERCK)
	R	Theridion ohlerti (THORELL)
P M		Theridion varians HAHN
P M		Robertus mediterraneus ESKOV
	R L	Robertus truncorum (L.KOCH)
	R	Robertus scoticus JACKSON

LYCOSIDAE

	L	Alopecosa aculeata (CLERCK)
	R	Alopecosa pinetorum (THORELL)
P M		Alopecosa pulverulenta (CLERCK)
P M		Alopecosa sulzeri (PAVESI)
	R L	Alopecosa taeniata (C.L.KOCH)
P M		Arctosa figurata SIMON
	M	Arctosa personata (L.KOCH)
	R L	Arctosa renidens auctorum
P M		Aulonia albimana (WALCKENAER)
	R L	Pardosa ferruginea (L.KOCH)
P M		Pardosa lugubris (WALCKENAER)
	R L	Pardosa riparia (C.L.KOCH)
	R	Pirata hygrophilus THORELL
	M	Tricca lutetiana (SIMON)
P M		Trochosa hispanica (SIMON)
	M R	Trochosa terricola THORELL
	M	Xerolycosa nemoralis (WESTRING)

P	M	PISAURIDAE
		Pisaura mirabilis (CLERCK)
P		OXYOPIDAE
		Oxyopes lineatus LATREILLE
M		AGELENIDAE
	R	Cicurina cicur (FABRICIUS)
P		Coelotes inermis (L.KOCH)
	R	Coelotes microlepidus DE BLAUWE
	R L	Coelotes solitarius L.KOCH
	R L	Cryphoeca silvicola (C.L.KOCH)
		Cybaeus tetricus (C.L.KOCH)
P	M	Tegenaria agrestis (WALCKENAER)
	M R	Tegenaria fuesslini PAVESI
	M	Tegenaria silvestris L.KOCH
	M	Textrix caudata L.KOCH
	M	Textrix pinicola SIMON
	L	Mastigusa arietina (THORELL)
	L	HAHNIIDAE
P	M	Hahnia montana (BLACKWALL)
P	M	Hahnia nava (BLACKWALL)
	M	Hahnia ononidum SIMON
		Hahnia pusilla C.L.KOCH
	R	AMAUROBIIDAE
M		Amaurobius fenestralis (STROEM)
M		Amaurobius obustus L.KOCH
		Amaurobius jugorum (L.KOCH)
	M	LIOCRANIDAE
P		Agroeca brunnea (BLACKWALL)
	M	Agroeca cuprea MENGE
	M	Liocranum rupicola (WALCKENAER)
P	M	Liocranum rutilans (THORELL)
P	M	Phrurolithus festivus (C.L.KOCH)
P	M	Phrurolithus minimus (C.L.KOCH)
	M	Scotina celans (BLACKWALL)
	M	CLUBIONIDAE
	M	Clubiona brevipes (BLACKWALL)
P		Clubiona diversa O.P.CAMBRIDGE
	L	Clubiona terrestris WESTRING
		Clubiona subsultans THORELL

GNAPHOSIDAE

P		Callilepis nocturna (LINNE)
P	M	Callilepis schuszteri (HERMAN)
P	M	Drassodes lapidosus (WALCKENAER)
P	M	Drassodes pubescens (THORELL)
	M	Echemus angustifrons (WESTRING)
	M	Gnaphosa bicolor (HAHN)
	R	L Haplodrassus signifer (C.L.KOCH)
P	M	Haplodrassus silvestris (BLACKWALL)
	M	Haplodrassus umbratilis (L.KOCH)
	R	L Micaria aenea THORELL
P	M	Micaria fulgens (WALCKENAER)
P		Micaria formicaria (SUNDEVALL)
	R	L Micaria pulicaria (SUNDEVALL)
P	M	Zelotes apricorum (L.KOCH)
	R	L Zelotes clivicola (L.KOCH)
P	M	Zelotes erebeus (THORELL)
	M	Zelotes oblongus (C.L.KOCH)
P	M	Zelotes pedestris (C.L.KOCH)
P	M	Zelotes petrensis (C.L.KOCH)
P		Zelotes praeficus (L.KOCH)
	L	Zelotes talpinus (L.KOCH)
P	M	Zelotes villicus (THORELL)

ZORIDAE

P	M	R	Zora nemoralis (BLACKWALL)
P	M	R	L Zora spinimana (SUNDEVALL)

HETEROPODIDAE

M	Micrommata virescens (CLERCK)
---	-------------------------------

PHILODROMIDAE

	R	Philodromus collinus C.L.KOCH
P		Philodromus dispar WALCKENAER

THOMISIDAE

	M	Oxyptila secreta THALER
P		Pistius truncatus (PALLAS)
P		Tmarus piger (WALCKENAER)
	R	Xysticus cristatus (CLERCK)
	R	Xysticus kochi THORELL
P		Xysticus lanio C.L.KOCH
P		Xysticus ninnii THORELL
P	M	Xysticus robustus (HAHN)
P		Xysticus erraticus (BLACKWALL)

SALTICIDAE

P	M	Euophrys frontalis (WALCKENAER)
	M	Euophrys terrestris (SIMON)

	L	Evarcha arcuata (CLERCK)
M		Evarcha falcata (CLERCK)
P M		Heliophanus cupreus (WALCKENAER)
M		Leptorchestes berolinensis C.L.KOCH
M		Marpissa muscosa (CLERCK)
P		Myrmarachne formicaria (DE GEER)
M		Neon reticultus (BLACKWALL)
P M		Phlegra fasciata (HAHN)
	R	Salticus cingulatus (PANZER)
P		Saitis barbipes (SIMON)

Tab. 2: Spinnen an 4 Waldstandorten in Südtirol und im Trentino. Angaben zur Höhenverbreitung HV: k kollin, m montan, s subalpin, a alpin. Bemerkungen zum ökologischen Typ und zum Habitat öT: c corticol, i indifferent, p psychrophil, mi mikrokavernikol, my myrmecophil, s Felsspalten, sy synanthrop, t thermophil, v Vegetationsbewohner, w Waldart,

öT	HV	
		ATYPIDAE
t	k	Atypus affinis EICHWALD
t	k	Atypus piceus (SULZER)
		PHOLCIDAE
t/sy	k	Pholcus phalangioides (FUESSLIN)
		DYSDERIDAE
t	k	Dasumia canestrinii (L.KOCH)
t	m	Dysdera ninnii CANESTRINI
t	k/m	Harpactea grisea (CANESTRINI)
t	k	Harpactea hombergi (SCOPOLI)
		SEGESTRIIDAE
t	k/m	Segestria bavarica C.L.KOCH
		ERESIDAE
t	m	Eresus niger (PETAGNA)

		ZODARIIDAE
t	k	Zodarion hamatum WIEHLE
t	k	Zodarion italicum (CANESTRINI)

		ARANEIDAE
v	k-a	Araneus diadematus CLERCK
v	m-a	Araniella cucurbitina (CLERCK)
t	k/m	Gibbaranea bituberculata (WALCKENAER)
v	m	Neoscona adianta (WALCKENAER)

		MIMETIDAE
v/t	k	Ero aphaea (WALCKENAER)

		LINYPHIIDAE
		Erigoninae
w	k-s	Asthenargus paganus (SIMON)
w	m-s	Asthenargus perforatus SCHENKEL
p	k-m	Ceratinella brevis (WIDER)
	m-a	Ceratinella brevipes (WESTRING)
p	k-s	Diplocephalus latifrons (O.P.CAMBRIDGE)
i	k-a	Erigone atra BLACKWALL
my	s	Evansia merens (O.P.CAMBRIDGE)
w	k-s	Gonatium rubellum (BLACKWALL)
p	k/m	Gongylidiellum latebricola (O.P.CAMBRIDGE)
t	k	Hypsocephalus paulae (SIMON)
w	k-s	Mecopisthes silus (O.P.CAMBRIDGE)
t	k/m	Metopobactrus nadigi THALER
	s	Micrargus georgescuae MILLIDGE
p	k-s	Micrargus subaequalis (WESTRING)
	m	Panamomops inconspicuus (MILLER & VALESOVA)
w	k-s	Pelecopsis radialis (L.KOCH)
t	k/m	Peponocranium orbiculatum (O.P.CAMBRIDGE)
t	k/m	Pocadicnemis pumila (BLACKWALL)
		Trichoncus saxicola (O.P.CAMBRIDGE)
w	s	Tapinocyba affinis LESSERT
t	k	Tapinocyba maureri THALER
w	k-s	Tapinocyba pallens (O.P.CAMBRIDGE)
t		Tapinocyba cf. praecox O.P.CAMBRIDGE
w	s	Scotinotylus alpigenus (L.KOCH)
i	k-a	Walckenaeria antica (WIDER)
w	m-s	Walckenaeria cuspidata BLACKWALL
t	k/m	Walckenaeria furcillata (MENGE)
t?	k	Walckenaeria mitrata (MENGE)
w	k/m	Walckenaeria obtusa BLACKWALL

		Linyphiinae
w	m-s	Agyneta cauta (O.P.CAMBRIDGE)
	k-s	Agyneta conigera (O.P.CAMBRIDGE)
w	m-s	Bolyphantes alticeps (SUNDEVALL)
w	m-s	Centromerus aequalis (WESTRING)

w		Centromerus cf. capucinus (SIMON)
w	m-a	Centromerus pabulator (O.P.CAMBRIDGE)
t	k/m	Centromerus serratus (O.P.CAMBRIDGE)
	s/a	Centromerus subalpinus LESSERT
p	k-a	Centromerus sylvaticus (BLACKWALL)
p	k-s	Diplostyla concolor (WIDER)
co	k/m	Drapetisca socialis (SUNDEVALL)
w	k/m	Labulla thoracica (WIDER)
w	m/s	Lepthyphantes alacris (BLACKWALL)
t	k/m	Lepthyphantes aridus (THORELL)
t	k	Lepthyphantes collinus L.KOCH
w	s	Lepthyphantes cornutus SCHENKEL
w	m-s	Lepthyphantes expunctus (O.P.CAMBRIDGE)
t?	k/m	Lepthyphantes flavipes (BLACKWALL)
w	k/m	Lepthyphantes jacksonoides VAN HELSDINGEN
i	k-s	Lepthyphantes mengei KULCZYNSKI
w	m/s	Lepthyphantes montanus KULCZYNSKI
	s/a	Lepthyphantes monticola (KULCZYNSKI)
w	s	Lepthyphantes mughi (FICKERT)
w	k-s	Lepthyphantes nitidus (THORELL)
w	m-s	Lepthyphantes nodifer SIMON
w	k-s	Lepthyphantes pallidus (O.P.CAMBRIDGE)
w	k-s	Lepthyphantes tenebricola (WIDER)
t	k/m	Lepthyphantes tenuis (BLACKWALL)
i	k/s	Linyphia triangularis (CLERCK)
w	k-s	Microneta viaria (BLACKWALL)
w	m-s	Pityohyphantes phrygianus (C.L.KOCH)
p	k/s	Porrhomma campbelli F.O.P.CAMBRIDGE
mi	k/s	Porrhomma egeria SIMON
w	k-s	Porrhomma pallidum JACKSON
w	m	Saaristoa abnormis (BLACKWALL)
p	k-s	Scotargus pilosus SIMON
w	k/m	Sintula corniger (BLACKWALL)
i	k/s	Stemonyphantes lineatus (LINNAEUS)
t	k	Theonina cornix (SIMON)

THERIDIIDAE

w	m	Achaearanea tepidariorum (C.L.KOCH)
p	k-s	Achaearanea lunata (OLIVIER)
i	k-s	Crustulina guttata (WIDER)
t	k/m	Dipoena melanogaster (C.L.KOCH)
w	p	Dipoena erythropus (SIMON)
v	m-s	Enoplognatha ovata (BLACKWALL)
t	k-s	Enoplognatha thoracica (HAHN)
w	m	Episinus maculipes CAVANNA
i	k/m	Episinus truncatus LATREILLE
w	m-s	Euryopis flavomaculata (C.L.KOCH)
s	m-a	Steatoda bipunctata (LINNE)
c		Theridion mystaceum L.KOCH
w	m	Theridion pinastri L.KOCH
v	m-s	Theridion sisypium (CLERCK)
w	s-a	Theridion ohlerti (THORELL)
w	m	Theridion varians HAHN

t	k/m	Robertus mediterraneus ESKOV
w	s-a	Robertus truncorum (L.KOCH)
w	m-s	Robertus scoticus JACKSON

LYCOSIDAE

	m-a	Alopecosa aculeata (CLERCK)
	m	Alopecosa pinetorum (THORELL)
i	k-a	Alopecosa pulverulenta (CLERCK)
t	k/m	Alopecosa sulzeri (PAVESI)
	m-a	Alopecosa taeniata (C.L.KOCH)
t	k/m	Arctosa figurata SIMON
t	k/m	Arctosa personata (L.KOCH)
		Arctosa renidens auctorum
t	k/m	Aulonia albimana (WALCKENAER)
w	s-a	Pardosa ferruginea (L.KOCH)
i	k-s	Pardosa lugubris (WALCKENAER)
i	k-s	Pardosa riparia (C.L.KOCH)
	m	Pirata hygrophilus THORELL
	m	Tricca lutetiana (SIMON)
t	k/m	Trochosa hispanica (SIMON)
i	k/s	Trochosa terricola THORELL
t	k-a	Xerolycosa nemoralis (WESTRING)

PISAURIDAE

i	k-s	Pisaura mirabilis (CLERCK)
---	-----	----------------------------

OXYOPIDAE

t	k	Oxyopes lineatus LATREILLE
---	---	----------------------------

AGELENIDAE

w	k-s	Cicurina cicur (FABRICIUS)
w	k/m	Coelotes inermis (L.KOCH)
P		Coelotes microlepidus DE BLAUWE
		Coelotes solitarius L.KOCH
w	k-s	Cryphoeca silvicola (C.L.KOCH)
w	k-s	Cybaeus tetricus (C.L.KOCH)
t	k	Tegenaria agrestis (WALCKENAER)
t	k/m	Tegenaria fuesslini PAVESI
w	k-a	Tegenaria silvestris L.KOCH
t	k	Textrix caudata L.KOCH
t	k	Textrix pinicola SIMON
my	m-s	Mastigusa arietina (THORELL)

HAHNIIDAE

	m	Hahn timer montana (BLACKWALL)
t	k-a	Hahn timer nava (BLACKWALL)
w	m	Hahn timer ononidum SIMON
w	k/m	Hahn timer pusilla C.L.KOCH

AMAUROBIIDAE

w	k-s	Amaurobius fenestralis (STROEM)
w	k	Amaurobius obustus L.KOCH
t	k-s	Amaurobius jugorum (L.KOCH)

LIOCRANIDAE

i/w		Agroeca brunnea (BLACKWALL)
t	k/m	Agroeca cuprea MENGE
t/c	k/m	Liocranum rupicola (WALCKENAER)
t	k	Liocranum rutilans (THORELL)
t	k-s	Phrurolithus festivus (C.L.KOCH)
t	k-m	Phrurolithus minimus (C.L.KOCH)
t	k/m	Scotina celans (BLACKWALL)

CLUBIONIDAE

v	s	Clubiona brevipes (BLACKWALL)
	m	Clubiona diversa O.P.CAMBRIDGE
t	k-s	Clubiona terrestris WESTRING
w,v	k-s	Clubiona subsultans THORELL

GNAPHOSIDAE

t	k-a	Callilepis nocturna (LINNE)
t	k	Callilepis schuszteri (HERMAN)
i	k-m	Drassodes lapidosus (WALCKENAER)
i	k-a	Drassodes pubescens (THORELL)
t	k/m	Echemus angustifrons (WESTRING)
t	k/m	Gnaphosa bicolor (HAHN)
i	k/m	Haplodrassus signifer (C.L.KOCH)
w	k/m	Haplodrassus silvestris (BLACKWALL)
w	m-s	Haplodrassus umbratilis (L.KOCH)
	s	Micaria aenea THORELL
t	k-a	Micaria fulgens (WALCKENAER)
t	k-s	Micaria formicaria (SUNDEVALL)
	m-a	Micaria pulicaria (SUNDEVALL)
t	k-a	Zelotes apricorum (L.KOCH)
t?	k-s	Zelotes clivicola (L.KOCH)
t	k/m	Zelotes erebeus (THORELL)
t	k	Zelotes oblongus (C.L.KOCH)
t	k	Zelotes pedestris (C.L.KOCH)
t	k-s	Zelotes petrensis (C.L.KOCH)
t	k-s	Zelotes praeficus (L.KOCH)
	k/m	Zelotes talpinus (L.KOCH)
t	k	Zelotes villicus (THORELL)

ZORIDAE

i	k/m	Zora nemoralis (BLACKWALL)
p,w	k-s	Zora spinimana (SUNDEVALL)

HETEROPODIDAE

v m-a Micrommata virescens (CLERCK)

PHILODROMIDAE

v k/m Philodromus collinus C.L.KOCH

w m Philodromus dispar WALCKENAER

THOMISIDAE

t k/m Oxyptila secreta THALER

v k Pistius truncatus (PALLAS)

v k Tmarus piger (WALCKENAER)

i k-a Xysticus cristatus (CLERCK)

i k-a Xysticus kochi THORELL

t k-s Xysticus lanio C.L.KOCH

t k-a Xysticus ninnii THORELL

t k-s Xysticus robustus (HAHN)

i k/m Xysticus erraticus (BLACKWALL)

SALTICIDAE

t k-s Euophrys frontalis (WALCKENAER)

t k/m Euophrys terrestris (SIMON)

m-s Evarcha arcuata (CLERCK)

t k/m Evarcha falcata (CLERCK)

t k/m Heliophanus cupreus (WALCKENAER)

my k Leptorchestes berolinensis C.L.KOCH

t? k Marpissa muscosa (CLERCK)

t k Myrmarachne formicaria (DE GEER)

w,p k-s Neon reticultus (BLACKWALL)

t? Phlegra fasciata (HAHN)

v m Salticus cingulatus (PANZER)

t m Saitis barbipes (SIMON)