Spinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae, Opiliones) Südtiroler Flusslandschaften - Auwaldfragmente an Eisack und Rienz (Südtirol, Italien)

Karl-Heinz Steinberger

Abstract

Spiders and harvestmen (Arachnida: Araneae, Opiliones) of floodplains in South Tyrol (Italy) - Remnants of riparian forests on the rivers Eisack and Rienz

A total of 191 spider species (5063 adult specimens) and 18 harvestmen were collected in the period March 2005 – August 2007 with pitfalls and catches by hand in several riparian sites of the rivers Eisack and Rienz in South Tyrol. Together with data sets from former investigations, 201 spider species are listed. The results can be regarded as a substantial supplement to the knowledge of the regional fauna as there is still a deficit in investigations of humid habitats and forested areas at lower altitudes. Thus, 13 species (11 spiders, 2 harvestmen) are recorded for the first time for South Tyrol, mostly rather common in adjacent regions of the Central and Eastern Alps. Only *Pardosa fulvipes* and *Diplocephalus crassiloba* can be regarded as rarities of higher faunistic value. For a certain number of other disperse elements, which are already known from South Tyrol, new records are documented. Due to river regulation in the investigated alpine valleys, a high proportion of the spider communities consists of rather frequent and unspecific species not restricted to riverine ecosystems. Nevertheless, even degraded and narrow riparian zonations have an important function as refugial habitats in an anthropogenic landscape. Zoogeographical problems concerning the relations of sibling species (e.g. *Tapinocyba maureri / insecta*) are discussed.

Keywords: Spiders, harvestmen, riverine habitats, South Tyrol, faunistics, zoogeography

1. Einleitung

Die Spinnenfauna von Auwäldern und Flussufern des Alpenraumes wurde in den letzten Jahren intensiv untersucht, insbesondere in den westlichen Bundesländern Österreichs (Nordtirol, Vorarlberg). Dabei wurden durch Aufsammlungen entlang längerer Fliess-Strecken, teils auch unter ausdrücklich angewandten Aspekten (Kraftwerksproblematik, Revitalisierungen, Monitoring) erhebliche Artenzahlen festgestellt (z.B. Lech 275 spp., Inn 256 spp., Zusammenstellung in Schatz et al. 2007). Es zeigt sich eine Abfolge von recht heterogenen Lebensgemeinschaften, die in einer komplexen Beziehung zu standörtlichen Parametern (Flächengröße, Naturnähe, Vielfalt an Habitatuntereinheiten) und der ökomorphologischen Situation des gesamten Talquerschnittes stehen (z.B. Höhenlage,

Nutzungstyp, Grad der Vernetzung mit den Hanglagen). Rezent wurde auch in Südtirol die systematische Erforschung der terrestrischen Arthropodenfauna inklusive der Spinnen von Flussauen begonnen. Die Untersuchungen beschränkten sich bis jetzt auf die Etsch. Deren Fliess-Strecke von Meran bis Neumarkt ist mit wenigen Ausnahmen extrem begradigt und im breiten Talraum beiderseits in großflächig intensiv genutztes Kulturland eingebettet. Die hygrophile Spinnenfauna flussbegleitender Waldbereiche zeigte sich dort dementsprechend stark reduziert (Steinberger 2005a), unter den vorhandenen Formen offener Uferflächen ist besonders die thermophile Komponente stärker vertreten. Andererseits konnte im Vinschgau auch ein überregional bedeutsames Auengebiet mit zahlreichen seltenen Elementen der ripicolen Fauna Mitteleuropas dokumentiert werden (Prader Sand: Steinberger & Zingerle 2006, Tschengler und Schludernser Au: M.-Th. Noflatscher, K-H. Steinberger, V. Zingerle, unpubl. Datensätze, u.a. *Gnaphosa rhenana*). In der Gesamtartenliste Südtirols (Noflatscher 1996: 626 spp., seither auf ca. 750 angewachsen) sind nur die Artengarnituren von Xerothermstandorten und alpinen Lebensräumen gut repräsentiert, bezüglich „trivialerer" Habitatkomplexe besonders der Tallagen bestehen noch größere Lücken.
Es war somit wünschenswert, weitere Flusslandschaften der Region im Längsverlauf zu untersuchen. In der tiergeographisch sehr interessanten Lage am Südabfall des Alpenhauptkammes waren darüber hinaus weitere Erkenntnisse zu den Verbreitungsgrenzen südlicher Arten zu erwarten.

2. Standorte, Methodik

An insgesamt 11 Lokalitäten (Eisack 4, Rienz 7) wurde über einen ganzen Jahresaspekt ein Sammelprogramm absolviert. Es wurde versucht, für den jeweiligen Flussabschnitt charakteristische Standorttypen auszuwählen. Die Barberfallen wurden im ufernahen Gehölz postiert, die offenen Uferabschnitte mittels Handfängen besammelt, Koordinaten WGS84, dezimal, Abkürzung: BF Barberfallen.

Eisack:

1 Sterzing, Prantner Moos, 940 m, 11,459°/46,881°: im Gebiet des Sterzinger Talkessels ist der Eisack weitgehend kanalisiert, daher wurde hier ein uferfernes (300 m Distanz) Feuchtgebiet als Überrest einer ehemaligen Flusslandschaft herangezogen. Laubwaldfragment am Übergang zu Schilfröhricht, auf Höhe Gasthaus Burgfrieden, zwischen Staatsstrasse und Bahnstrecke, Expositionszeitraum der Barberfallen BF 06.10.05 - 18.10.06. Über die xerothermen Hanglagen der nahegelegenen Burg Sprechenstein informiert Noflatscher (1991).
2 Mauls, 900 m, 11,509°/46,858°: rechtes Ufer, am Ausgang der schluchtartigen Mäanderstrecke, gegenüber Burg Welfenstein, lichter, schmaler Gehölzsaum auf sandiger Uferböschung mit Genistansammlungen, vorgelagert flache, regelmäßig überströmte Uferbereiche (Grobschotter und Blockwerk auf Schlick), BF 05.04.05 - 29.04.06.
3 Mittewald, 760 m, 11,590°/46,820°: linkes Ufer, beim Fußballplatz, schmales Sandufer zwischen Blockverbauung, Weiden, Jungkiefern, angrenzend Fichtenmischwald auf Bergsturzmaterial, BF 06.10.05 - 18.10.06.

4 Brixen, Millander Au, 550 m, 11,650° / 46,695°: Hartholz-Auwaldrest um künstlich angelegte Tümpel (Erweiterung eines Seitengerinnes, offener Schlickboden) und Uferböschung am Dammweg (grober Blockwurf, Gebüsch, einzelne Bäume), flussabgewandt Obstwiesenkomplexe und Ruderalflächen. BF 06.06.06 - 13.06.07.
5 Bozen, Talfermündung, 250 m, 11,348° / 46,496°: Habitatkomplex mit Auwald, Schlick- und Schotterufer, Handfänge 07.06.03 (Tag der Artenvielfalt, leg T. Kopf, I. Schatz, H. Schatz, K.H. Steinberger).

Rienz (Pustertal):

6 Obervintl, 760 m, 11,766° / 46,810°: linkes Ufer, Ortsteil Dörfl, erhöhtes, feucht-schattiges Ufergehölz an steiler, schottriger Uferböschung, umgeben von Agrarbereichen, BF 06.05.05 - 15.05.06.
7 St. Lorenzen-Bruneck, 830 m, 11,910° / 46,788°: rechtsufrig, ca. 200 m flussaufwärts der Brücke der Pustertaler Staatstrasse, ufernahe Baumgruppe auf erhöhter ruderaler Sandbank (Hochstaudenflur), Erlen, Weiden, im Unterwuchs Schachtelhalm, Ufer hartverbaut, BF 21.04.05 - 01.05.06.
8 Percha - Nasen, 1000 m, 12,009° / 46,782°: rechtes Ufer, unverbautes, vielfältiges, nur wenig über das Niveau des Fliessgewässers erhobenes Auen-Habitatmosaik, bestehend aus: Sandufer mit Genist und Weidengebüsch, offene Kiesflächen, leicht erhöht, zur Hangkante hin Weichholz-Auwald (Unterwuchs v.a. Pestwurz) an einem Altwasserweiher, angrenzende Hangwiese im unteren Bereich mit Magerrasenanteilen, BF (6 Fallen verteilt über den gesamten Habitatkomplex) 03.11.06 - 07.08.07.
9 Welsberg West, 1070 m, 12,091° / 46,759°: linkes Ufer, 100 m flussabwärts des Klärwerkes, Weichholzauwald, am Hinterrand feuchte Senke, Anbindung zum Hangwald, Ufer hartverbaut, der Auwaldbereich zieht sich flussabwärts über ca. 1km bis zur Stauwurzel des Olanger Stausees, BF 07.04.05 - 29.04.06.
10 Welsberg Ost, 1120 m. 12,182° / 46,745°: auf Höhe des Sägewerkes, linkes Ufer, Weichholzgebüsch mit Fichten an verschilftem Altarm, bewachsenes Ufer mit vorgelagerter flacher Schotterbank, randlicher Teilbereich eines großflächigen, (bis zur Ortsgrenze von Niederdorf) reichenden Fichtenwaldgebietes, BF 21.04.05 - 01.05.06.
11 Toblach 1, 1250 m, 12,220°, 46,708°: Eingang des Höhlensteintales, unter Toblacher See, ca. 100 m unterhalb des Auslasses, steile schottrige Uferböschung in einer Lücke des bachbegleitenden Fichtensaumes, im Laufe der Untersuchungsperiode stark verbuschend, Ufersaum teils schlickig, unmittelbar angrenzend auch Grobschotter, BF 15.5.06-12.5.07.
12 Toblach 2, 1310 m, 12,223°, 46,680° ca. 2 km oberhalb Toblacher See, flaches, 4teils versandetes Schotterbett mit verzweigtem Bachlauf, sehr geringe Wasserführung, Jungkiefern, Weiden, BF 15.05.06 - 12.05.07.
Einige stichprobenartige Aufsammlungen stammen von anderen Uferstandorten:
Eisack: **a** Gossensass (1050 m, 11,442° / 46,935°), **b** Sterzing, Gasthaus Zoll (980 m, 11,443° / 46,915°), **c** Freienfeld, Bahnhof (930 m, 11,488° / 46,885°), **d** Klausen (520 m, 11,568° / 46,642°), Rienz: **e** Mühlbach, Stausee (730 m, 11,683° / 46,087°), **f** Niedervintl (740 m, 11,699° / 46,813), **g** St. Sigmund, Campingplatz (770 m, 11,812° / 46,806°, hier auch eine BF-Entnahme, 19.04. - 06.05.05), **h** Litschbach (960 m, 11,992° / 46,787°), **i** Toblach Ortsteil Rienz (1200 m, 12,217° / 46,722°).

Methodik:

Barberfallen (Fixierungsflüssigkeit überkonzentrierte Salzlösung mit Entspannungsmittel) 3 Fallen pro Standort, Position im ufernahen Gehölz und Waldbereich, nur am Standort 8 (Percha-Nasen) 6 Fallen verteilt über 3 Habitatuntereinheiten (offene und geschlossene Bereiche, Hangkante). Als Ergänzung wurden an allen Standorten extensive Handfänge in der Vegetation (Klopfen) und am Ufer durchgeführt. Insgesamt liegen (abgesehen von 5 Bozen-Talferspitz: Probenzahl 14) 59 Handfangproben vor, einige davon (12) auch abseits der Fallenstandorte. Aus Sicht der Spinnen sind die großteils sehr schmalen Uferbänder von einer recht trivialen Gemeinschaft besiedelt, deren Vertreter zumeist auch in Barberfallen im uferbegleitenden Gehölz nachweisbar sind. Das Tiermaterial anderer dominanter Arthropodengruppen (Käfer und Ameisen) ist in Bearbeitung und soll zu einem späteren Zeitpunkt publiziert werden.
Taxonomie: Nomenklatur in weitgehender Anlehnung an Merrett & Murphy (2001), insbesondere bezüglich der Integrität der Gattung *Lepthyphantes*. Die Unterscheidung innerhalb der Linyphiidae in Erigoninae (Zwergspinnen) und Linyphiinae (Baldachinspinnen) sensu Wiehle wird beibehalten.

3. Ergebnisse

3.1 Artenspektrum Spinnen

Im Zeitraum 05.04.05 - 24.07.07 konnte mit 191 Spinnenarten (Fangzahl 5063 adulte Ind.) aus 25 Familien ein überraschend vielfältiges Ergebnis erzielt werden (zum Vergleich Projekt „Habitat-Etsch“: 164 spp., 11000 adulte Ind., Steinberger 2005a), Tab. 1. Zehn weitere kommen unter Einbeziehung der Ausbeuten vom Tag der Artenvielfalt an der Talfermündung in Bozen (07.06.03) hinzu. Die hohe Gesamtartenzahl beruht zum einen auf der strukturellen Verschiedenheit der ausgewählten Standorte wie auch auf der im Vergleich zum Etschtal stärkeren Verzahnung mit angrenzenden Waldbereichen. So sind in den vorliegenden Ausbeuten insgesamt 14 *Lepthyphantes* (s.l.) spp. (Linyphiinae – Baldachinspinnen) enthalten, an der Etsch im Abschnitt Meran bis Neumarkt hingegen nur 4 (Steinberger 2005a). Dazu kommt ein weiter Höhengradient (550 - 1300 m), der die vertikale Amplitude einiger Formen mit Verbreitungsschwerpunkt in höheren Lagen einschließt, z.B. 25 *Caracladus avicula*, 45 *Micrargus georgescuae*, 71 *Bolyphantes index*, 73 *Centromerus arcanus*, 76 *C. pabulator*, 82 *Hilaira excisa*, 92 *Lepthyphantes nodifer*, 129 *Pardosa saturatior*, 201 *Talavera monticola*.
Die Artenliste wird erwartungsgemäß von kommunen weitverbreiteten Wald- und Waldrandarten ohne engere Bindung an Flussufer dominiert. Höchste Abundanz zeigt mit 125 *Pardosa lugubris* s.str. eine Charakterart lichter Bestände und von Saumstandorten, die in den durchlässigen Gehölzstreifen an Rienz und Eisack einen charakteristischen Vorzugslebensraum vorfindet (24 % der Gesamtfangzahl). An 7 der 11 mit Barberfallen besammelten Untersuchungsflächen ist die Art eudominant (>10 %) vertreten. Drei andere Vertreter dieser ökologischen Gruppe (183 *Ozyptila praticola*, 79 *Centromerus sylvaticus*, 80 *Diplostyla concolor*) stellen weitere 20 % der Ausbeute. Ca. 20 spp. zeigen mehr oder weniger deutliche Bindungen an Auwald- und Flussuferhabitaten. Zumeist handelt es sich um kommune und weitverbreitete Formen wie 30 *Diplocephalus alpinus*,

51 *Oedothorax retusus*, 111 *Pachygnatha terilis* (südliche Vikariante der im nördlichen Mitteleuropa häufigen *P. listeri*), 131 *Pirata hygrophilus*, 132 P. *knorri*, 158 *Clubiona lutescens*. Zu dieser ökologischen Gruppe gehört auch 69 *Bathyphantes nigrinus*, obwohl bis jetzt aus Südtirol noch nicht gemeldet. Möglicherweise ist diese ausgesprochen hygrophile, in den Nord- und Ostalpen zum Grundstock der Zönosen von Flussauen in Höhenlagen von 500-1000 m zählende Art in Südtirol auf die kühleren Klimazonen beschränkt. An der Rienz ist sie an sämtlichen untersuchten Standorten vorhanden.
Punktuell konnten auch Zeigerarten für naturnähere Verhältnisse festgestellte werden: 16 *Robertus neglectus* (neu für Südtirol, Standort 2 Mauls), 31 *Diplocephalus crassiloba* (neu für Südtirol, 12 Toblach-2), 42 *Lessertinella kulczynskii* (9 Welsberg West, 11 Toblach-1), 61 *Troxochrus scabriculus* (3 Mittewald), 78 *Centromerus subcaecus* (11,12 Toblach-1,2), 107 *Porrhomma oblitum* (6 Obervintl, 9 Welsberg West, 12 Toblach-2), 130 *Pardosa torrentum* (4-Brixen), und aus der Gilde der xerotherm-ripicolen Arten erhöhter Schotterbänke 166 *Drassylus pumilus* (5 Bozen-Talfermündung) und 184 *Ozyptila rauda* (8 Percha-Nasen).

Einige faunistisch und tiergeographisch bemerkenswerte Nachweise seien besonders hervorgehoben:
31 *Diplocephalus crassiloba*: Standort 12 (Höhlensteintal, oberhalb Toblacher See, 1300 m), 8 Ind. in BF von Mai bis November. Vermutlich stenotop ripicol an kleineren Fließgewässern mit breitem Schotterbett. Neu für Südtirol. Verbreitung Pyrenäen, Südalpen, auch am Alpenostrand (Komposch & Steinberger 1999, Komposch et al. 2003). Vertreter der taxonomisch noch nicht vollständig geklärten Artengruppe um *Diplocephalus cristatus* (vgl. Maurer & Hänggi 1989), Genitalmorphologie recht ähnlich, auffällige Unterschiede liegen v.a. in der Kopfform der Männchen. Dazu gehört auch der im Gebiet häufige 30 *D. alpinus*.
55 *Tapinocyba insecta*: neu für Südtirol, überraschende Nachweise dieser im Zentralalpenraum in Vikarianz zu ihrer südlichen, erst rezent beschriebenen (Thaler 1991b) Schwesterform 56 *T. maureri* stehenden Art. 55 *T. insecta*, in Nordtirol weitverbreitet und häufig, scheint sowohl über den Brennerpass (Standort 1 Sterzing) in das Eisacktal, wie auch über das Toblacher Feld ins Pustertal (9 Welsberg West, 8 Percha-Nasen, im Laufe der Untersuchung auch an der Drau bei Winnebach festgestellt) nach Südtirol vorgedrungen zu sein. Im Pustertal nähern sich die Areale der beiden Arten bis auf wenige Kilometer, die Trennlinie liegt im Anstieg vom Brunecker Talkessel 830 m (*T. maureri*, Standort 7 St. Lorenzen) auf die Ebene von Percha (1000 m). *T. maureri* ist sonst in Südtirol sowohl von bewaldeten Wärmestandorten (Neustift, Noflatscher 1991), Feuchtgebieten (Raier Moos, Trenkwalder 1997), wie auch von Kulturstandorten (Obstwiesen bei Algund, Thaler 1991b) bekannt. Aus der Schweiz (Tessin) berichtet Hänggi (1993) über das Auftreten an einer Vielzahl von Untersuchungsflächen mit Bevorzugung dichterer Vegetation. Das Vorkommen in Laubgehölz an Flussufern liegt für beide Formen durchaus im Bereich ihrer ökologischen Valenz.
78 *Centromerus subcaecus*: Standorte 11,12 (Toblach 1,2), insgesamt 4 Weibchen in BF. Wenig bekannte, äußerst selten und immer nur in einzelnen Exemplaren gemeldete Klein-Linyphiide, Vertreter einer taxonomisch noch wenig geklärten Formengruppe. Steinberger & Thaler (1990) meldeten sie erstmals für die mittleren Ostalpen aus einer Innaue bei Kufstein. Danach weitere Nachweise an Flussufern in Vorarlberg (Steinberger et al. 2003) und auch in Südtirol (Etsch, Steinberger 2005a).
123 *Pardosa fulvipes*: Neu für Italien, 6 Ind. am Standort 1 (Sterzing-Prantner Moos), BF 06.06. - 05.08.06. Häufiger in Nordeuropa, im Ostalpenraum sehr dispers und selten (Thaler & Buchar 1996), Lebensraum extensiv genutztes Kulturgrünland, vorzugsweise an

Wiesenbächen. Rezent in Nordtirol in Anzahl an einem überregional bedeutsamen, traditionell bewirtschafteten Wiesenkomplex mit Lesesteinmauern und aktiven Bewässerungsanlagen (Waalen) im Ötztal nachgewiesen (Umhausen-Murbach, 1000 m, unpubl.).

Eine Reihe von weiteren Nachweisen werden für Südtirol erstmals dokumentiert. Neben den bereits erwähnten Nr. 16, 31, 55, 69, 123 sind dies 36 *Entelecara acuminata*, 37 *E. congenera*, 59 *Trematocephalus cristatus*, 63 *Walckenaeria atrotibialis*, 156 *Clubiona caerulescens*, 189 *Xysticus luctuosus*. Dabei handelt es sich großteils um im Alpenraum weitverbreitete Formen, ihre südlichen Verbreitungsgrenzen sind noch ungeklärt.
Nr. 37 ist so wie 123 *Pardosa fulvipes* zudem neu für Italien (Bezug: Pesarini 2003).

3.2 Die Spinnen-Zönosen der Standorte

Die Artenzahlen pro Standort schwanken zwischen 30 und 55, der Wert der Diversität (Shannon-Index H' ^{2}log) zwischen 2,3 - 4,5. Diese große Amplitude zönotischer Kennzahlen ist natürlich auch ein Artefakt der Positionierung der Untersuchungsfläche innerhalb des untersuchten Abschnittes. Die ausgewählten Teilflächen repräsentieren teils einen Überschneidungsbereich verschiedener Habitatuntereinheiten, die Ergebnisse sind daher artenreicher und diverser. In einigen Fällen wurde auch nur ein kleinerer Ausschnitt des vorhandenen Naturraumpotentials eines Untersuchungsgebietes erfasst.

Eisack:

1 Sterzing-Prantner Moos: Artenzahl S=41 (+1 nur juv), Fangzahl N=611. Die Fänge in einer Baumgruppe am Übergang zu einem Schilfröhricht erbrachten eine überwiegend von häufigen Wald- und Waldrandarten gebildete Zönose. Extrem hohe Aktivitätsdichte zeigt dabei die Charakterart von Gehölzen und Saumstandorten 125 *Pardosa lugubris* (59 % Dominanzanteil), dementsprechend sehr geringer Wert der Diversität (Shannon-Index H' ^{2}log: 2,7). Einige kommune Feuchtgebiets- und Auwaldarten sind eher gering im (sub)rezedenten Bereich präsent: 27 *Ceratinella scabrosa*, 111 *Pachygnatha terilis*, 131 *Pirata hygrophilus*, 158 *Clubiona lutescens*. Damit scheint allerdings nur ein kleinerer Teil der Diversität des an sich sehr vielfältig und mosaikartig strukturierten Feuchtgebietes erfasst. Dies wird durch das Auftreten von 123 *Pardosa fulvipes* dokumentiert, im Alpenraum am südlichen Randbereich der Gesamtverbreitung und sehr selten gefunden, Vorzugslebensraum reich strukturiertes, extensiv genutztes Kulturland.

2 Mauls: S=31 (+2 nur juv), N=492. Relativ artenarme Gemeinschaft. Fünf triviale Wald- und Waldrandarten sind eudominant vertreten und bilden 70 % des Fangergebnisses (125 *Pardosa lugubris* 26 %, 183 *Ozyptila praticola* 13 %, 79 *Centromerus sylvaticus* 11 %, 101 *Microneta viaria*, 80 *Diplostyla concolor* je 10 %). In hohem Dominanzgrad findet sich noch *Walckenaeria atrotibialis* (8 %),bis jetzt aus Südtirol noch nicht gemeldet. In Mitteleuropa sonst weitverbreitet und häufig, in lückigen Beständen und Ökotonen. Aus der ripicolen Gilde zeigt sich 132 *Pirata knorri* in höherer Fangzahl, unter den Auwaldelementen treten nur 69 *Bathyphantes nigrinus* und 158 *Clubiona lutescens* stärker hervor. Immerhin liegt mit 16 *Robertus neglectus* (2 Ind., einziger Nachweis der Untersuchung) auch eine recht verstreut in geringeren Fangzahlen bekannte Auwaldform vor. Unter Blöcken am schlickigen Ufer konnte ein Exemplar von 7 *Nesticus cellulanus* (Fam. Nesticidae „Höhlenspinnen") mittels Handfang erbeutet werden, ausgeprägt hygrophiler Bewohner von

feuchten Waldböden, Spalten, Blockwerk, Erstnachweis für Südtirol erst rezent aus den Etschauen (Bozen, Gargazon, Steinberger 2005a) .

3 Mittewald: S=45 (+6 nur juv), N=237. Wie an den vorigen Standorten dominiert weiterhin *Pardosa lugubris* (23%). Daran anschließend jedoch ein vielfältiges Spektrum anspruchsvollerer Auwaldarten (*Troxochrus scabriculus* 14%), eurytop ripicoler Formen (*Diplocephalus alpinus* 6%), aber auch eine gewichtige Komponente thermophiler Elemente (*Trichoncus* cf. *affinis* 7%, *Zelotes subterraneus* 6%, *Walckenaeria antica* 2%, 137 *Xerolycosa nemoralis*, 164 *Drassodes lapidosus*, 168 *Micaria fulgens*, 177 *Philodromus dispar*), einen markanter Anstieg der Diversität (H'=4,3) gegenüber den vorigen Standorten verursachend. Erwähnenswerte Nachweise in geringer Fangzahl betreffen: 163 *Zodarion rubidum*, rezent in Mitteleuropa im Gefolge des Menschen in starker Expansion begriffener Vertreter der Familie der Ameisenjäger (Zodariidae). Aus dem oberen Eisacktal schon von Noflatscher (1991, Sterzing-Sprechenstein) gemeldet. Ein Klopffang der südlichen 195 *Macaroeris nidicolens* markiert die Nordgrenze der Gesamtverbreitung. 84 *Lepthyphantes aridus* stellt die südwestliche Vikariante zum ebenfalls in Südtirol vorkommenden, jedoch erst mit wenigen Fundorten dokumentierten 88 *L. mansuetus* dar. 38 *Eperigone trilobata*, adventiv-expansiv, seit ca. 15 Jahren im Alpenraum mit ständig zunehmender Funddichte in einer Vielzahl von Habitattypen (Flussauen in Tallage bis in die alpine Stufe), erste Funde in Nordtirol erst ganz rezent (2006).

Das Riggertal zwischen Franzensfeste und Brixen stellt abgesehen von den unmittelbaren Uferbereichen einen äußerst diversen Landschaftstyp dar. Ein kleinerer Ausschnitt der ufernahen Lebensgemeinschaften wurde anlässlich des Tages der Artenvielfalt 2005 festgestellt (Steinberger 2005b). Die unmittelbaren Eisackufer erbrachten dabei keine faunistischen Besonderheiten. Eine umfangreiche Untersuchung über einen xerothermen Habitatkomplex bei Neustift wurde von Noflatscher (1991) vorgelegt.

4 Brixen-Millander Au: S=38 (+2 nur juv), N=213. Im von der Häufigkeitsabfolge sehr ausgeglichenem Fangergebnis eines Auwaldrestes und der angrenzenden Uferböschung sind nur vier triviale Waldarten mit mehr als 10 Ind. vertreten, weitaus dominant 183 *Ozyptila praticola* (33%), in gewisser Weise eine Charakterart von lückigen Auwaldbereichen. Dazu kommen noch 79 *Centromerus sylvaticus*, 80 *Diplostyla concolor* und 86 *Lepthyphantes flavipes*, eher in wärmebegünstigten Beständen beheimatet. Interessanterweise fehlt hier die sonst überall häufige 125 *Pardosa lugubris* s.str., hingegen fand sich ein Einzelexemplar ihrer thermophilen Schwesterform 120 *Pardosa alacris*, sonst eher xerothermen Standorten zugehörig. Weitere wärmeliebende Arten in geringer Fangzahl (2 *Dysdera ninnii*, 3 *Harpactea hombergi*) und die Präsenz von 91 *Lepthyphantes nitidus*, sonst eher ein Element von Wäldern mittlerer Gebirgslagen runden die eher heterogene Zusammensetzung dieses Auenrestes ab. *L. nitidus* wurde auch von Noflatscher (1988) im Untersuchungsgebiet in tiefer Lage festgestellt (Waldrand eines Föhrenbestandes bei Albeins). Über schmale Korridore von bewaldeten Bachgräben dürften die Augehölze am Eisack in gewissem Ausmaß mit den Hanglagen vernetzt sein. Die (triviale) ripicole Gilde des verbauten Eisackufers wird von 30 *Diplocephalus alpinus* und 132 *Pirata knorri* gebildet. Ein bemerkenswerter Nachweis stammt von Ruderalflächen am Rande der angrenzenden Obstwiesen: 130 *Pardosa torrentum*. Wie schon an der Etsch (Steinberger 2005a) zeigt sich hier die Bedeutung uferferner Ruderalflächen als Ausweichlebensraum für sonst an erhöhten Sand- und Kiesbänken innerhalb der natürlichen Auenzonation vorkommende stenotop-ripicole Formen. Sonst zählt die Art zum Grundstock der

Spinnenbesiedlung naturnaher Umlagerungsflächen unverbauter Alpenflüsse (z.B. Lech: Steinberger 1996).

5 Bozen-Talfermündung: Im Rahmen des GEO-Tages der Artenvielfalt 2003 wurden an Auwald- und Uferstandorten an der Einmündung der Talfer in den Eisack immerhin 33 Arten festgestellt. Am häufigsten zeigten sich die kommunen Ufer- und Auwaldarten 51 *Oedothorax retusus* und 30 *Diplocephalus alpinus*. Aus einer Reihe weiterer Formen mit engeren Beziehungen zu Auen-Ökosystemen sei 166 *Drassylus pumilus* erwähnt, ein xerothermes Element, dass auch an erhöhten Sand- und Schotterbänken an Flussufern vorkommt und hier annähernd naturnahe Verhältnisse anzeigt. 56 *Prinerigone vagans* gehört südlich des Alpenhauptkammes und am Alpenostrand zum Grundstock der Spinnenbesiedlung stehender und fließender Gewässer. Inneralpin fehlend, erst rezent auch für Nordtirol in nordwestlicher Randlage nachgewiesen (Inn bei Kufstein, Steinberger unpubl.). Aus tiergeographischen Gründen erwähnenswert ist das Auftreten von 134 *Trochosa hispanica*. Diese südliche Art, in den Augehölzen der Etsch kommun und weitverbreitet, scheint offensichtlich nicht weiter nach Norden vorgedrungen zu sein. Für einige weitere der 10 nur hier festgestellten Arten dürften die schmalen Alpentäler von Eisack und Rienz ebenfalls eine ökologische Barriere darstellen, wie z.B. die thermophilen planar-kollinen Formen 124 *Pardosa hortensis*, 196 *Myrmarachne formicaria*. Eine Zeigerart für naturnahe Uferlebensräume (*Pardosa wagleri*) wurde nur an der Talfer im Abschnitt vor der Burg Runkelstein nachgewiesen. An der Etsch zwischen Meran und Salurn eine Rarität (Steinberger 2005a). Zumindest an der unteren Eisack von Brixen bis Bozen scheint ein punktuelles Vorkommen durchaus möglich. Die Staphylinidae dieses Lebensraumes wurden von Schatz (2007) bearbeitet.

Rienz:

6 Obervintl: S=39 (+1 nur juv), N=267. Strukturell ähnlich wie der Eisack-Standort 1 Mauls, dementsprechend auch hohe Übereinstimmung im Spektrum der eudominanten Arten. Die Dominanzspitze bildet wiederum 125 *Pardosa lugubris* (18%), gefolgt von 79 *Centromerus sylvaticus*, 183 *Ozyptila praticola*, 80 *Diplostyla concolor* und 63 *Walckenaeria atrotibialis*. Neben einigen trivialen Auwaldarten (69 *Bathyphantes nigrinus*, 111 *Pachygnatha terilis*, 158 *Clubiona lutescens*) und ripicolen Vertretern (30 *Diplocephalus alpinus*, 49 *Oedothorax agrestis*, 132 *Pirata knorri*) findet sich auch eine höherwertige Form: 107 *Porrhomma oblitum*, an sich ein recht zerstreut gemeldeter Bewohner von großflächigeren Aubeständen, der offensichtlich auch in kleineren Auenfragmenten Überlebensmöglichkeiten findet.

7 St. Lorenzen: S=38, N=719. Die hohe Gesamtfangzahl geht zum großen Teil auf die starke Präsenz von 125 *Pardosa lugubris* zurück (38% Dominanzanteil). In das eudominante Spektrum mischt sich hier 34 *Diplocephalus picinus*, wie Nr. 125 ein Bewohner mäßig feuchter offener Waldgesellschaften und von Waldrändern. Die Auwaldkomponente ist vergleichsweise individuenreich vertreten (111 *Pachygnatha terilis* 5%, 131 *Pirata hygrophilus* 4%, 27 *Ceratinella scabrosa*, 69 *Bathyphantes nigrinus*). Stärker hervor treten auch Waldarten des Bestandesinneren (95 *Lepthyphantes tenebricola*, 139 *Histopona torpida*) und einige hygrophile Wald- und Gebüschformen (94 *Lepthyphantes pallidus*, 152 *Agroeca brunnea*). Das Vorkommen von 56 *Tapinocyba maureri* (thermophil-silvicol?) markiert hier die Nordgrenze der Verbreitung. Entsprechend dem recht diversen, mosaikartigen Charakter der Umgebung des Fallenstandortes (Baumgruppen, grasige Sandflächen, Hochstaudenfluren) zeigt sich in geringer Fangzahl ein sehr gemischtes Spektrum, darunter neben weiteren Waldarten auch ausgeprägt thermophile (75 *Centromerus leruthi*,

165 *Drassodes pubescens*) wie auch hygrophile (65 *Walckenaeria nudipalpis*) Formen und Wiesenarten (187 *Xysticus kochi*). Aus dem atmobionten Bereich sei 8 *Achaearanea simulans* erwähnt, Vorzugshabitat Laubwälder in tiefer Lage, im Alpenraum lange Zeit wenig bekannt (erste Meldung für Nordtirol erst 1988/89: Steinberger & Thaler 1990). Das steile, hartverbaute Blockufer ist ausgesprochen artenarm, gefunden wurde nur der triviale 51 *Oedothorax retusus*.

Abb. 1: *Heliophanus aeneus*, Standort Percha-Nasen (Foto: K.-H. Steinberger)

8 Percha-Nasen: S=61 (+2 nur juv), N=633. Vielfältig strukturierter Standort mit annähernd naturnaher Auenzonation, relativ großflächige Kiesbank mit Altarm, Auwald und Weidengebüsch. Neben der allgegenwärtigen 125 *Pardosa lugubris* (13%) werden ca. 40% der Fangzahlen von Auen- und Uferarten gestellt. Dabei handelt es sich zwar überwiegend um kommune Vertreter (51 *Oedothorax retusus*, 16%, 111 *Pachygnatha terilis* 11%, *Pirata hygrophilus* 10%), in Einzelexemplaren finden sich aber auch interessante Arten, v.a. in den leicht erhöhten Bereichen, z.B. 42 *Lessertinella kulzynski* (Auwald). Im Schotter der offenen Flächen leben zwei heliophile, rupicole Salticidae (193 *Heliophanus aeneus*, Abb. 1, 200 *Sitticus rupicola*) und 184 *Ozyptila rauda*. Diese recht disperse xerotherm-ripicole Form ist zwar nicht ausschließlich an Uferlebensräume gebunden (sonst auch an wärmebegünstigten Schuttfluren bis in die subalpine Stufe) zeigt aber durch ihre Präsenz in Flussauen ein höherwertiges Habitatmosaik an. Unmittelbar am Ufer (sandig, Genist) wurden nur triviale Arten gefunden (30 *Diplocephalus alpinus*, 51 *Oedothorax retusus*, 121 *Pardosa amentata,* 132 *Pirata knorri*). 121 *P. amentata* (9%), eine eurytope hygrophile Form des offenen Geländes strahlt massiv vom angrenzenden Kulturland ein und dominiert die offenen Flächen des Standortes bis zur Uferlinie. Für die sonst an strukturell vergleichbaren Standorten beheimateten stenotop-ripicolen Lycosiden *Pardosa torrentum*, *P. wagleri*, eventuell auch *Arctosa* spp. ist möglicherweise die Höhenlage (1000 m) ein limitierender Faktor. Dazu bestehen in diesem sehr flachen, wenig über das Niveau des Fliessgewässers erhobenem Habitatkomplex keine geeignete Ausweichmöglichkeiten bei Überflutungen. Die angrenzenden steilen Hangbereiche sind dicht bewachsen. Allerdings ist auch der bis an den Hinterrand der Aue reichende Magerrasen ein interessanter Lebensraum. Hier wurde eine typische thermophile

Komponente von Trockenrasenstandorten gefunden, insbesondere 122 *Pardosa bifasciata*, 182 *Ozyptila nigrita*. 55 *Tapinocyba insecta*, die nördliche Vikariante des Artenpaares *T. insecta*-*T. maureri*, erreicht im Gebiet den Grenzbereich ihrer Verbreitung.

9 Welsberg West: S=38 (+1 nur juv), N=483. Dieses großflächige, mit den Hangwäldern vernetzte Auwaldgebiet zeigt gewisse Unterschiede zu den schmäleren Ufergehölzen. Zwar wird der teils recht lichte Bestand nach wie vor von 125 *Pardosa lugubris* durchdrungen (34% Dominanz). Es finden sich in (sub)dominanter Stufe (2-6%) aber auch verstärkt echte Waldarten (15 *Robertus lividus*, 33 *Diplocephalus latifrons*, 85 *Lepthyphantes cristatus*, 88 *L. mansuetus*). Aus der Gruppe der Auwaldformen (158 *Clubiona lutescens*, 69 *Bathyphantes nigrinus*) fehlt 111 *Pachygnatha terilis*, offenbar ist die Amplitude der Höhenverbreitung überschritten. Die Präsenz von 42 *Lessertinella kulczynski*, 107 *Porrhomma oblitum* charakterisiert das Untersuchungsgebiet als höherwertigen Auwaldstandort. Einige Waldarten der montan bis subalpinen Stufe (25 *Caracladus avicula*, 73 *Centromerus arcanus*, 92 *Lepthyphantes nodifer*) und eine recht seltene hygrophile Form (24 *Asthenargus paganus*) ergänzen die Zönose. Die steilen verbauten Blockufer weisen keine nennenswerte Spinnenbesiedlung auf.

10 Welsberg Ost: S=29 (+1 nur juv), N=751. Oberhalb von Welsberg zeigt die Rienz nur mehr den Charakter eines Baches. Das ufernahe Gehölz auf Sand, im Laufe der Vegetationsperiode mit stark verdichteter Krautschicht, ist ein Vorzugshabitat von 51 *Oedothorax retusus* (60% Dominanz). An die triviale Waldart 79 *Centromerus sylvaticus* (13%) und die Auwaldform 69 *Bathyphantes nigrinus* (5%) schließt ein artenarmes Spektrum großteils hygrophiler Arten ohne faunistische Besonderheiten an. An der vorgelagerten flachen Schotterbank konnten mittels Handfängen keine Spinnen nachgewiesen werden, ein Hinweis auf oftmalige Überflutung schon bei mittleren Wasserständen.

11 Toblach 1: S=55, N=376. Die Zönose dieser schottrigen erhöhten Uferböschung besteht großteils aus Gehölz und Waldarten, mit den auch an den tiefer gelegenen Standorten dominanten 79 *Centromerus sylvaticus* (18%), 125 *Pardosa lugubris* (9%). Dazu kommt eine Faunula von teils unspezifischen (33 *Diplocephalus latifrons* 9%, 15 *Robertus lividus* 8%, 57 *Tapinocyba pallens*) wie auch in höherem Ausmaß einen Nadelholzanteil anzeigenden Elementen des Bestandesinneren (67 *Agyneta ramosa,* 83 *Lepthyphantes alacris*). Aus dem offenen Gelände strahlt die Kulturlandform 121 *Pardosa amentata* ein (9%). In geringer Fangzahl jedoch ein sehr vielfältiges Spektrum verschiedenster ökologischer Valenz. Es finden sich neben wenigen interessanten Auenformen (42 *Lessertinella kulczynskii*, 78 *Centromerus subcaecus*), einer stenotop-ripicolen Form (129 *Pardosa saturatior*, Abb. 2, im Uferschotter bis zu den Gletschervorfeldern, über 1000 m die Schwesterform *P. wagleri* ersetzend), vor allem eine Reihe recht anspruchsvolle Waldarten (90 *Lepthyphantes montanus*, 127 *Asthenargus paganus,* 178 *Philodromus margaritatus*, Abb. 3, 169 *Xysticus luctusosus*), teils entsprechend der Höhenlage der montan-subalpinen Stufe zugehörig (25 *Caracladus avicula*, 45 *Micrargus georgescueae*). Aus tiergeographischen Gründen erwähnenswert ist 4 *Harpactea lepida*, Verbreitung Mittel- und Osteuropa, deren lange Zeit fragliche Präsenz in Südtirol (Thaler 1976, Noflatscher 1996) erst rezent in den nördlichen Dolomiten bestätigt werden konnte (Zingerle 1997, Steinberger 2005c). Diskussionswürdig ist auch das Auftreten von 32 *Diplocephalus cristatus*. Die Beziehungen zu 30 *Diplocephalus alpinus* sind nach wie vor wenig geklärt (Thaler 1999). Dem Verfasser lag bis jetzt aus Südtirol nur *D. alpinus* vor, sowohl in Tallage an Flussufern (Steinberger 2005a) wie auch in mittleren Höhen (Steinberger 2005b, 2005c). *Diplocephalus cristatus* wird rezent sonst nur von Noflatscher (1991) für Sterzing – Burg Sprechenstein gemeldet.

Abb. 2: *Pardosa saturatior*, Standort Toblach 1 (Foto: K.-H. Steinberger)

Abb. 3: *Philodromus margaritatus*, Standort Toblach 1 (Foto: K.-H. Steinberger)

Aus einer kleineren Handfangprobe an einem bewachsenem sumpfigem Ufer in Toblach, Ortsteil Rienz, stammt 82 *Hilaira excisa*. Eine mitteleuropäische Gebirgsart, an nassen Standorten der subalpinen Stufe (Thaler 1995), im Tiefland tyrphobiont. Aus Südtirol erst wenige Nachweise, Zingerle (1997) meldet sie von einer Lärchenwiese mit nassen Mulden (1590 m) im Puez-Geisler Gebiet.

12 Toblach 2: S=44, N=188. Oberhalb des Toblacher Sees ist die normale Wasserführung der Rienz sehr gering. Der gesamte Habitatkomplex zeigt allerdings eine sehr naturnahe, reich strukturierte Morphologie, die Häufigkeitsabfolge innerhalb der Spinnenzönose recht ausgeglichen, höchster Diversitätswert aller Standorte (H'=4,6) . Eudominant sind zwei euryzonale, bis über die Waldgrenze vorhandene Wolfspinnen, 121 *Pardosa amentata* (16%, hygrophil, offenes Gelände) und 128 *P. riparia* (13%, v.a. in lichten Waldtypen). 125 *P. lugubris* fehlt, die Grenze der Höhenamplitude könnte bereits überschritten sein. Der eurytop-ripicole 51 *Oedothorax retusus* (7%), ebenso in Höhenlagen über 1200 m stark abnehmend, ist hingegen noch stärker vertreten. In höherer Abundanz finden sich weiters einige eher unspezifische Waldarten (142 *Hahnia pusilla*, 33 *Diplocephalus latifrons*) und kommune Bewohner des offenen Geländes (72 *Centromerita bicolor*, 118 *Alopecosa pulverulenta*). Im Spektrum der Einzelfänge jedoch einige erwähnenswerte Arten, z.B. 31 *Diplocephalus crassiloba*, 78 *Centromerus subcaecus* und 201 *Talavera monticola*, in den Ostalpen recht dispers von mittleren Lagen bis in die alpine Grasheide. Für die stenotope Auwaldform 107 *Porrhomma oblitum* ist der Fund bezüglich der Höhenlage recht überraschend. In Nordtirol tritt die Art nur am Talboden des Inntales auf (Thaler 1995). Die Habitatbindung von 48 *Milleriana inerrans* ist unklar. Im Alpenraum sehr zerstreut und selten (Thaler 1999), vom Kulturland in Tallage bis in alpines Gelände, aus Südtirol schon bekannt (Paoletti et al. 1995). Eine recht interessante atmobionte Form (37 *Entelecara congenera*) konnte mittels Klopffang nachgewiesen werden. Für Italien noch nicht gemeldet, extramediterran, im Alpenraum sonst weitverbreitet, jedoch nur recht vereinzelt nachgewiesen (Thaler 1999), Fänge v.a. an Nadelhölzern und Wacholder.

3.3 Weberknechte

Mit 18 spp. (Tab. 1), Gesamtfangzahl 2101 adulte Ind., liegt ein recht umfangreiches Fangergebnis dieser gegenüber den Spinnen deutlich artenärmeren Gruppe dar. Aus Italien sind bis jetzt 122 spp. bekannt, aus Österreich 61 (Komposch & Gruber 2004). Hellrigl (1996) nennt ca. 35 Arten für Südtirol, aktueller Stand ca. 40 (vgl. Steinberger 2005a) bei nach wie vor bestehenden taxonomischen Problemen, v.a. in der Gattung *Trogulus* (Trogulidae – Brettkanker). Zwei Arten sind neu für Südtirol: *Lacinius ephippiatus*, ein möglicherweise recht stenotopes Auwaldelement, weit verbreitet in Europa, Lücken im Verbreitungsbild im Alpenraum (Martens 1978, Komposch & Gruber 2004) konnten erst rezent durch die intensive Besammlung von Flussauen geschlossen werden. In Südtirol offenbar auf die nördlichen Gebiete beschränkt, an der Etsch nicht nachgewiesen (Steinberger 2005a). Im Untersuchungsgebiet an 7 Standorten vorhanden, teils in beträchtlicher Aktivitätsdichte. Dazu kommt noch *Opilio canestrinii* (1 ♂ 7 St. Lorenzen), unbestimmbare Weibchen liegen von mehreren Standorten vor. *O. canestrinii* wird von Martens (1978, sub *O. ravennae* ad. part.) als wahrscheinlicher Endemit der Appeninnen-Halbinsel mit (sekundären?) Arealsplittern im Alpenraum und nördlich davon bezeichnet. Ältere Fundortangaben von *Opilio* spp. ohne genitalmorphologische Kriterien sind jedoch nur mit Vorbehalt zu übernehmen (Martens 1978, Komposch & Gruber 2004). *O. canestrinii* ist rezent in Österreich in rapider Expansion befindlich und urban weitverbreitet. Einige Funde auch in Wäldern und „Agrarlandschaft" (Komposch & Gruber 2004).
Die Gesamtfangzahlen der Weberknechte sind nur unwesentlich geringer als jene der Spinnen, höchste Werte für die Standorte 1 Sterzing (N=393 adulte Ind.) und 2-Mauls (N=359). Weberknechte als eher hygrophile Gruppe stellen bekanntermaßen eine wichtige

Komponente der räuberischen Arthropodenfauna von Auwäldern dar. Die Artenzahlen pro Standort bewegen sich zumeist im Bereich von 8-11, nur die höhergelegenen Untersuchungsflächen (Standorte 9-11, 1100-1300 m) sind deutlich artenärmer (5-6 spp).
Der überwiegende Teil des Artenspektrums wird von kommunen Waldarten gestellt. Am häufigsten zeigt sich die in Europa weitverbreitete Waldart *Oligolophus tridens*. Die besonders in Auwäldern hohe Abundanz und Konstanz aufweisende Form ist an allen Standorten vorhanden, und bildet mit wenigen Ausnahmen die Dominanzspitze der angetroffenen Weberknechtzönosen. Oft mit diesem gemeinsam auftretend ist *Lophopilio palpinalis*, ein eher eurytoper, bezüglich der Bodenfeuchtigkeit indifferenter Waldbewohner, jedoch im Vergleich zu *O. tridens* stärker an das Bestandesinnere gebunden. *Nemastoma triste*, euryzonal bis in die alpine Stufe, dürfte in Tallagen eine ausgeprägte Präferenz für Flussauenhabitate aufweisen. Punktuelle Auffälligkeiten zeigt beispielsweise unter den Fadenkankern (Nemastomatidae) *Mitostoma chrysomelas* mit einer außergewöhnlich hohen Fangzahl am Standort 2 Mauls (88 Ind.). Für diese euryzonale Waldart wird eine Bevorzugung von „struktur- und hohlraumreichen Biotopen" (Martens 1978, Komposch & Gruber 2004) angegeben. Dies wird hier möglicherweise durch die reichlich vorhandene Genistauflage gewährleistet. Am Standort 3 Mittewald tritt in Übereinstimmung mit den Befunden zur Spinnenfauna ein in höherem Ausmaß thermophiler Phalangiide hervor (*Lacinius dentiger*) hervor. *Astrobunus helleri,* eine andere sonst auch in wärmebegünstigten Waldbereichen vorkommende Form zeigt v.a. im Eisacktal eine weite Verbreitung, höchste Fangzahl am Standort 4 Brixen.

4. Diskussion

Entsprechend der räumlichen Einschränkung der Auenzonation an den großteils regulierten Fliess-Strecken von Rienz und Eisack bestehen nur wenige Lokalitäten von erhöhter Habitatqualität, die in Ansätzen der Vorstellung einer naturnahen Flussaue entsprechen, z.B. das Untersuchungsgebiet Percha-Nasen. Andererseits sind in Alpentälern wie dem Pustertal und dem Eisacktal die abschnittsweise schluchtartig eingeschnittenen Verläufe von ihrer natürlichen Ökomorphologie her grundsätzlich nur beschränkt Lebensraum für eine eigenständige Ufer- und Auenfauna. Dennoch konnten punktuell auch faunistisch und tiergeographisch interessante Arten festgestellt werden. Die ökologische Bedeutung von Ufergehölzen in anthropogen überformten Talräumen besteht zudem in der Funktion als Refugialhabitat für hygrophile Waldarten, die im ausgeräumten Kulturland und im Siedlungsgebiet nur mehr sehr eingeschränkten Lebensraum finden. Auch Noflatscher (1994) weist auf eine erhöhtes Gefährdungspotential für die Biozönosen der planaren und kollinen Stufe hin.
Die teils hohe Konstanz und Präsenz einiger bis jetzt für Südtirol noch nicht nachgewiesener Formen (z.B. 63 *Walckenaeria atrotibialis*, 69 *Bathyphantes nigrinus*) weist den Aufsammlungen zudem beträchtlichen Wert bezüglich der Auffüllung bestehender Lücken im Erforschungsstand der regionalen Spinnenfauna zu.
Tiergeographie: Längstransekte über große Distanzen können substantiell zum Verständnis von Verbreitungsbildern beitragen. Für drei bezüglich der Habitatpräferenz recht ähnlich einzuschätzende vikariante Artenpaare, deren jeweils südliche Schwesterform erst rezent von Thaler (1991a, 1991b, 1993) beschrieben wurde, sind die Untersuchungen an den Flussauen Südtirols relevant:

Gongylidium soror – G. rufipes: in Südtirol kommt nur die südliche *G. soror* vor. Offensichtlich ein ausgesprochen planares Element darstellend, scheint die hygrophile Auwaldart recht kanalisiert über das Etschtal eingewandert zu sein, die höher gelegenen Alpentäler wurden nicht erreicht. In den Etschauen bis Lana-Gargazon (280 m) gehört *G. soror* zum Grundstock der Zönosen (Steinberger 2005a), sonst keine weiteren Funde. Die Arealgrenzen zur W-paläarktischen (Thaler 1999) *G. rufipes*, sonst im Alpenraum und auch in Süd- und Ostösterreich bis ca. 900 m kommun und weitverbreitet, dürften somit recht weit divergieren.
Pachygnatha terilis – P. listeri: wie bei *G. soror – rufipes* ist auch bei diesem Artenpaar in Südtirol ausschließlich die südliche Form vertreten. Das Verbreitungsgebiet von 111 *P. terilis* erstreckt sich jedoch von Friaul (Hansen 1996) über das obere Drautal in Kärnten (Kontaktzone zur mitteleuropäischen *P. listeri*), Osttirol, das gesamte Pustertal (das Toblacher Feld überschreitend, 1200 m), das obere Eisacktal, den Vinschgau bis Trentino und Lombardei (Thaler 1991a). Die Verbreitungslücke an der Etsch im Abschnitt Salurn bis Meran (Steinberger 2005a) ist vorerst nicht interpretierbar.
Tapinocyba maueri - T. insecta: abweichend zu den vorigen sind beide Formen im Untersuchungsgebiet vertreten. Im Pustertal (Bereich St. Lorenzen bis Percha) scheinen sich die Areale der beiden Arten (fast) zu berühren. Im Oberen Eisacktal tritt nur die nördliche Form 55 *T. insecta* auf.
Dazu können weitere Fundpunkte für zwei vikariierende Waldarten angegeben werden, deren Arealbeziehungen im wesentlichen bereits geklärt sind (Thaler 1994, 1995). 88 *Lepthyphantes mansuetus*, Verbreitung SE-Europa, von Osten und Norden nach Nordtirol eingedrungen und 84 *L. aridus*, ein Endemit des Südabfalles der Alpen, der über den Reschenpass bis in das Oberinntal gelangt ist. Noflatscher (1991) konnte bei Sterzing ein syntopes Vorkommen beider Zwillingsformen feststellen. Vorliegender Fund von 88 *L. mansuetus* bei Welsberg-West zeigt eine weitere Verbreitung im nordöstlichen Südtirol bis zur Kontaktzone im oberen Eisacktal an. Das Vorkommen von 84 *L. aridus* bei Mittewald dürfte die Trennlinie der Areale markieren. Auch 4 *Harpactea lepida*, ein weiteres südosteuropäisch-expansives Element, ist nördlich und südlich des Alpenhauptkammes nach Westen vorgestoßen. Nachweise an der Rienz unter- und oberhalb des Toblacher Sees verdichten das Verbreitungsbild in den nördlichen Dolomiten bis zum Schlern. Ob auch die beiden *Diplocephalus*-Formen 30 *D. alpinus* und 32 *D. cristatus* in einer tiergeographischen Wechselbeziehung stehen, ist noch unklar. In Nordtirol ist jedenfalls an den Ufern des Inn flussabwärts von Innsbruck nur 32 *D. cristatus* vertreten (sonst auch im Kulturland), im Oberinntal hingegen nur 30 *D. alpinus*. In Vorarlberg wurde an zahlreichen bisher untersuchten Fluss-Systemen (Rhein, Bregenzer Ache, Ill, einige kleinere Fliessgewässer) ausschließlich 32 *D. cristatus* gefunden. In Südtirol abgesehen von dem aktuellen Fund bei Toblach bisher nur 30 *D. alpinus*.

Dank

Dr. Petra Kranebitter für den Hinweis auf ein interessantes Untersuchungsgebiet (Percha-Nasen), Dr. Irene Schatz, Dr. Heinz Schatz, Mag. Timo Kopf für die Ausbeuten von der Talfermündung.

Zusammenfassung

Von März 2005 bis August 2007 wurden an Ufer- und Auwaldstandorten von Eisack und Rienz mittels Barberfallen und Handfängen 191 Spinnenarten (Gesamtfangzahl 5063 adulte Exemplare) und 18 Weberknechte nachgewiesen. Zusammen mit Daten aus vorherigen Aufsammlungen werden insgesamt 201 Spinnenarten aufgelistet. Da im Gebiet bisher erst wenige Untersuchungen über Feuchtstandorte und Waldbereiche in tiefer Lage vorliegen, stellen die Ergebnisse eine beträchtlich Erweiterung der Kentnisse der regionalen Spinnenfauna dar. So werden auch 13 großteils im Alpenraum weitverbreitete Arten (11 Spinnen, 2 Weberknechte) erstmalig für Südtirol gemeldet. Nur *Pardosa fulvipes* und *Diplocephalus crassiloba* gelten als Seltenheiten von höherem faunistischem Wert. Für einige weitere recht dispers verbreitete, aus Südtirol schon bekannte Formen liegen zusätzliche Fundpunkte vor. Entsprechend dem über weite Strecke stark regulierten Flussverläufen werden die Zönosen von kommunen und nur in geringem Ausmaß an Auenstandorte gebundenen Arten dominiert. Dennoch zeigt sich auch hier, dass eingeschränkte Flussuferzonationen durchaus ein wichtiges Strukturelement und einen Rückzugslebensraum in einer anthropogen überformten Landschaft darstellen. Tiergeographische Aspekte bezüglich der Arealbeziehungen vikarianter Arten (z.B. *Tapinocyba maureri/insecta*) werden diskutiert.

Riassunto

Ragni e Opilioni (Arachnida: Araneae, Opiliones) di paesaggi fluviali in Sudtirolo (Italia, Alto Adige) – Frammenti ripari sui fiumi Isarco e Rienza

191 specie di Ragni (5063 esemplari adulti) e 18 di Opilioni sono state rinvenute sulle rive dell'Isarco e della Rienza negli anni 2005 a 2007 con trappole a caduta e raccolte manuali. Considerando anche investigazioni precedenti si elencano 201 specie di ragni in totale. I risultati rappresentano un supplemento sostanziale alla fauna regionale, particolarmente se si considera il deficit di conoscenza degli habitat umidi e delle aree boscate a quota bassa. Di conseguenza, 13 specie (11 Ragni, 2 Opilioni) si documentano per la prima volta per Sudtirolo, tra le quali solamente due rarità eccezionali (*Diplocephalus crassiloba, Pardosa fulvipes*) con valore faunistico elevato, le altre in gran parte ampiamente distribuite nelle Alpi Centrali ed Occidentali. Per un certo numero di specie con distribuzione distretta, già note per Sudtirolo, si documentano altre località. In accordo con un ambiente ripario di fiumi regimentati, la maggioranza del materiale è costituito da specie comuni, non ristrette/limitate ad ecosistemi fluviali. Nonostante ciò, si può constatare che anche rive degradate e strette rappresentano rifugi importanti in un paesaggio antropogeno. Problemi zoogeografici, riguardante le relazioni tra areali meridionali e medioeuropei di specie vicarianti vengono discussi (p.e. *Tapinocyba maureri/insecta*).

Literatur

HÄNGGI A., 1993: Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Tessin IV – Weitere faunistisch bemerkenswerte Spinnenfunde der Tessiner Montanstufe (Arachnida: Araneae). Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 66: 303-316.

HANSEN H., 1996: Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna der Umgebung des Karst-Sees von Doberdo, Prov. Gorizia, Italien (Arachnida: Araneae). Boll. Mus. Civ. St. nat. Venezia, 47: 243-250.

HELLRIGL K., 1996: Opiliones – Weberknechte, Afterspinnen. In: HELLRIGL, K. (ed.): Die Tierwelt Südtirols. Veröffentlichungen Naturmuseum Südtirol, Bozen, 1: 205-210.

KOMPOSCH CH. & GRUBER J., 2004: Die Weberknechte Österreichs (Aracfhnida: Opiliones). Denisia, 12: 485-534.

KOMPOSCH CH. & STEINBERGER K.-H., 1999: Rote Liste der Spinnen Kärntens (Arachnida: Araneae). In: ROTTENBURG, T., WIESER, C., MILDNER, P. & HOLZINGER, W.E. (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten, 15: 567-618.

KOMPOSCH CH., KOMPOSCH B., PAILL W. & PETUTSCHNIG W., 2003: LIFE Projekt Obere Drau – Zoologisches Monitoring. Spinnentier- und Insekten-Biomonitorung von Uferlebensräumen. 20. Flussbautagung, LIFE – Symposium, Spittal/Drau, 2: 91-119.

MARTENS J., 1978: Weberknechte, Opiliones. Tierwelt Deutschlands, 64. Fischer, Jena, 464 pp.

MAURER R. & HÄNGGI A., 1989: Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Araneae) III. Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 62: 175-182.

MERRETT, P. & MURPHY J. A., 2001: A revised checklist of British spiders. – Bull. Br. Arachnol. Soc., 11: 343-358

NOFLATSCHER M.-TH., 1988: Ein Beitrag zur Spinnenfauna Südtirols: Epigäische Spinnen an Xerotherm- und Kulturstandorten bei Albeins (Arachnida: Aranei). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 75: 147-170.

NOFLATSCHER M.-TH., 1991: Beiträge zur Spinnenfauna Südtirols – III: Epigäische Spinnen an Xerotherm-Standorten am Mitterberg, bei Neustift und Sterzing (Arachnida: Aranei). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 78: 79-92.

NOFLATSCHER M.-TH., 1994: Rote Liste der gefährdeten Spinnen (Arachnida: Aranei) Südtirols. In: GEPP J. (Proj.-Leiter): Rote Liste der gefährdeten Tierarten Südtirols. Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Amt für Landschaftspflege: 334-375.

NOFLATSCHER M.-TH., 1996: Ordnung Aranei-Spinnen, Webspinnen. In: HELLRIGL, K. (ed.): Die Tierwelt Südtirols. Veröffentlichungen Naturmuseum Südtirol, Bozen, 1: 211-228.

PAOLETTI M.G., SCHWEIGL U. & FAVRETTO M.R., 1995: Soil macroinvertebrates, heavy metals and organochlorines in low and high input apple orchards and a coppiced woodland. Pedobiologia, 39: 20-33.

PESARINI, C., 2003: Araneae. In: STOCH, F. (ed.): Checklist of the species of the italian fauna. On-line version 2.0.:http://www.faunaitalia.it/checklist/

SCHATZ I., 2007: Uferbewohnende Kurzflügelkäfer (Coleoptera, Staphylinidae) an der Talfer bei Bozen (Südtirol, Italien). Gredleriana, 7: 209-218

SCHATZ I., STEINBERGER K.-H., KOPF T. & GLASER F.: The dynamic boundaries of rivers - where aquatic and terrestrial LIFE meets: Riparian macroarthropods, indicators for riverine landscape integrity. River Research and Applications. (submitted).

STEINBERGER K.-H., 1996: Die Spinnenfauna der Uferlebensräume des Lech (Nordtirol, Österreich) (Arachnida: Araneae). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 83: 187-210.

STEINBERGER K.-H., 2005a: Die Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) der Etsch-Auen in Südtirol (Italien). Gredleriana, 4 (2004): 55-92.

STEINBERGER K.-H., 2005b: Webspinnen, Weberknechte und Skorpione (Arachnida: Araneae, Opiliones, Scorpionida). In HILPOLD A. & KRANEBITTER P. (eds.): GEO-Tag der Artenvielfalt 2005 auf der Hochfläche Natz-Schabs (Südtirol, Italien). Gredleriana, 5: 426-428.

STEINBERGER K.-H., 2005c: Spinnen (Araneae und Weberknechte (Opiliones). In HALLER, R. (ed.).:

GEO-Tag der Artenvielfalt 2004 am Schlern (Südtirol). Gredleriana, 5: 379-381.
Steinberger K.-H. & Thaler, K., 1990: Zur Spinnenfauna der Innauen bei Kufstein – Langkampfen, Nordtirol (Arachnida: Araneae, Opiliones). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 77: 77-91.
Steinberger K.-H., Kopf, T., Glaser F. & Schatz, I., 2003: Die Spinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae, Opiliones) des Frastanzer Riedes und der angrenzenden Illauen (Vorarlberg, Österreich). Vorarlberger Naturschau, 13: 167-194.
Steinberger K.-H. & Zingerle V., 2006: Die Spinnenfauna. In: Staffler H. & T. Wilhalm (eds.): Studie zum Biotopmanagementplan „Prader Sand“: Autonome Provinz Bozen – Südtirol. Sonderbetrieb für Bodenschutz, Wildbach- und Lawinenverbauung: 139-143.
Thaler K., 1976: Endemiten und arktoalpine Arten in der Spinnenfauna der Ostalpen (Arachnida: Araneae). Entomologica Germanica, 3 (1/2): 135-141.
Thaler K., 1991a: *Pachygnatha terilis* n.sp. aus den Südalpen, mit Bemerkungen zu einigen Araneidae der Alpenländer (Arachnida: Aranei, Tetragnathidae, Araneidae). Ber. nat. med. Verein Innsbruck, 78: 47-57.
Thaler K., 1991b: Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen VIII (Arachnida, Aranei, Linyphiidae, Erigonidae). Revue suisse Zool., 98 : 165-184.
Thaler K., 1993: Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen – 9 (Arachnida, Aranei, Linyphiidae: Erigoninae). Revue suisse Zool., 100 : 641-654.
Thaler K., 1994 : Vikariante Verbreitung im Artenkreis von *Lepthyphantes mansuetus* in Mitteleuropa (Araneida: Linyphiidae). Entomol. Gener., 18: 171-185.
Thaler K., 1995 : Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol – 5. Linyphiidae 1: Linyphiinae (sensu Wiehle). Ber. nat. med. Verein Innsbruck, 82: 153-190.
Thaler K., 1999 : Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtiol – 6. Linyphidae 2: Erigoninae (sensu Wiehle) (Arachnida: Araneae). Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, 79: 215-264.
Thaler K. & Buchar J., 1996: Die Wolfspinnen von Österreich 3: Gattungen *Aulonia*, *Pardosa* (p.p.), *Pirata*, *Xerolycosa* (Arachnida, Araneae: Lycosidae) – Faunistisch-tiergeographische Übersicht. Carinthia II, 186/106: 393-410.
Trenkwalder A., 1997: Hygrophile Spinnen in Südtirol: Die Spinnenfauna des Naturschutzgebietes Raier Moos. Diplomarbeit Univ. Innsbruck, 135 pp.
Zingerle V., 1997: Epigäische Spinnen und Weberknechte im Naturpark Puez-Geisler (Dolomiten, Südtirol) (Araneae, Opiliones). Ber. Nat.-med. Verein Innsbruck, 84: 171-226.

Adresse des Autors:

Dr. Karl-Heinz Steinberger
Sternwartestrasse 20
A-6020 Innsbruck
Karl-Heinz.Steinberger@uibk.ac.at

eingereicht: 07. 09. 2007
angenommen: 06. 10. 2007

Tab. 1: Spinnen und Weberknechte von Augehölzen und Uferstandorten an Eisack und Rienz aus dem Zeitraum 05.04.05 - 24.07.07. Angegeben sind absolute Fangzahlen der adulten Exemplare (juv: nur Jungtiere) aus Barberfallen und Handfängen für die Standorte 1 Sterzing, 2 Mauls, 3 Mittewald, 4 Brixen, 5 Bozen, 6 Obervintl, 7 St. Lorenzen, 8 Percha-Nasen, 9 Welsberg-West, 10 Welsberg-Ost, 11 Toblach-1, 12 Toblach-2, RS: Stichproben an weiteren Standorten a-i (Sign. s. Kap. Standorte). LR (bevorzugter Lebensraum im Alpenraum): F Moore, O offenes Gelände, K Kulturland, U Ufer, W Wald, W(a) Auwald, W(r) Waldrand, lichte Bestände, Gehölze. ÖT ökologische Typisierung: ag agricol, alp höheren Lagen zugehörig, co corticol, eu eurytop, h winteraktiv, hy hygrophil, hyb hygrobiont, pr praticol, ri ripicol, ru rupicol, sy synanthrop, t thermophil, v in höherer Vegetation (Strauch-, Baumschicht). R Einschätzung bezüglich Reaktion auf anthropogene Belastung: R1 Verteilungsschwerpunkt naturnahe Standorte (A1 Ufer und Auen, R1 andere Lebensräume), R2/A2 auch an mäßig beeinflussten Standorten, E expansive Arten, Kulturfolger. Schlusszeilen: Artenzahl, Fangzahl, Diversität H' Shannon-Index ^{2}log.

		Eisack					Rienz								Ökologie		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RS	LR	ÖT	R
	ARANEAE:																
	S e g e s t r i i d a e:																
1	*Segestria senoculata* (Linnaeus)			juv											W	co,ru	R2
	D y s d e r i d a e:																
2	*Dysdera ninnii* Canestrini				1										W(r)	t	R1
3	*Harpactea hombergi* (Scopoli)				1										W(r)	t, co	R1
4	*Harpactea lepida* (C. L. Koch)											6	1		W	hy	R2
	M i m e t i d a e:																
5	*Ero furcata* (Villers)	1								juv					W		R2
	U l o b o r i d a e:																
6	*Hyptiotes paradoxus* (C. L. Koch)			juv			juv								W	co	R2
	N e s t i c i d a e:																
7	*Nesticus cellulanus* (Clerck)		1												W	hy	R2
	T h e r i d i i d a e:																
8	*Achaearanea simulans* (Thorell)							1							W	hy,v	R2
9	*Dipoena melanogaster* (C. L. Koch)			2		2									W(r)	t,a	R2
10	*Enoplognatha ovata* (Clerck)	1	1		2		2				1				W	v	R2
11	*Episinus angulatus* (Blackwall)									1					O, (r)	hy	R2
12	*Episinus truncatus* Latreille					1									O,W(r)	t	R2
13	*Neottiura bimaculata* (Linnaeus)					4									O,W(r)	hy,v	R2
14	*Paidiscura pallens* (Blackwall)		1	1											W	v	R2
15	*Robertus lividus* (Blackwall)	6	19	1	1		9	3	5	17	4	31	1	i	W		R2
16	*Robertus neglectus* (O. P.- Cambridge)		2												W(a)	hy,ri	A1
17	*Steatoda bipunctata* (Linnaeus)										juv				W	co,sy	R2
18	*Theridion impressum* L. Koch													e	O,W(r)	v	R2
19	*Theridion sisyphium* (Clerck)										1	2	1		O,W(r)	v	R2
20	*Theridion tinctum* (Walckenaer)						1								W	v	R2
21	*Theridion varians* Hahn	1	3		1	1				4	1	2			W(r)	v	R2
	E r i g o n i n a e:								1								
22	*Araeoncus humilis* (Blackwall)								1						O,K	pr,ag	E
23	*Asthenargus helveticus* Schenkel											2			W	hy	R2
24	*Asthenargus paganus* (Simon)									2		1			W	hy	R1
25	*Caracladus avicula* (L. Koch)									1		7			W	alp	R1

		Eisack					Rienz								Ökologie		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RS	LR	ÖT	R
26	*Ceratinella brevis* (Wider)	3	1	5	5		1		1					i	W		R2
27	*Ceratinella scabrosa* (O. P.- Cambridge)	7	2		2		1	9	1						W(a)	hy	A2
28	*Cnephalocotes obscurus* (Blackwall)											1			O		R2
29	*Dicymbium brevisetosum* Locket	2	6	1	1		3	3	16	3	16			i	O	hy,pr	E
30	*Diplocephalus alpinus* (O. P.- Cambridge)			14	3	18	4		5	2	12				U	ri	A2
31	*Diplocephalus crassiloba* (Simon)												8	b-d,f	U	ri	A1
32	*Diplocephalus cristatus* (Blackwall)											5			O,K,U	eu,ri	E
33	*Diplocephalus latifrons* (O. P.- Cambridge)	11	3		4			1	1	24	3	34	6	f,g	W	hy	R2
34	*Diplocephalus picinus* (Blackwall)			1			3	78	4	8	8	11		g	W(r)		R2
35	*Dismodicus bifrons* (Blackwall)						7	1						g	W(r)	hy,v	R2
36	*Entelecara acuminata* (Wider)			4			1	6	1	2	2	2	1		W(r)	v	R2
37	*Entelecara congenera* (O. P.- Cambridge)												1		W	v	R1
38	*Eperigone trilobata* (Emerton)			2		4									O,W(r)		E
39	*Erigone atra* (Blackwall)	1						4	5			1	1		O,K	ag,eu	E
40	*Erigone dentipalpis* (Wider)	1			1	8	1	1	9	2			6	e	O,K	ag,eu	E
41	*Gonatium paradoxum* (L. Koch)								1						W(r)	t	R1
42	*Lessertinella kulczynskii* (Lessert)								1	3		1			W(a),U	hy,ri	A1
43	*Maso sundevalli* (Westring)	6							1		1				W(r)		R2
44	*Mecopisthes silus* (O. P.- Cambridge)						1			1					W	t	R2
45	*Micrargus georgescuae* Millidge											1			W	alp	R2
46	*Micrargus herbigradus* (Blackwall)								1			1	1		W		R2
47	*Micrargus subaequalis* (Westring)					1									O	t,pr	R2
48	*Milleriana inerrans* (O. P.- Cambridge)												1		O		R2
49	*Oedothorax agrestis* (Blackwall)		1				2							a	U	hy,ri	A2
50	*Oedothorax apicatus* (Blackwall)				6	4									K	ag	E
51	*Oedothorax retusus* (Westring)	1				74		3	99		453	11	14	a,h,i	W(a),U	hy, ri	A2
52	*Pelecopsis elongata* (Wider)				1		1								W(r)	t (co)	R2
53	*Pocadicnemis pumila* (Blackwall)							1	1						W(r)	t	R2
54	*Prinerigone vagans* (Audouin)					7						1			O,U	hy	U2
55	*Tapinocyba insecta* (L. Koch)	11							35	11	1				W(r)	hy	R2
56	*Tapinocyba maureri* Thaler							24							W(r)		R2
57	*Tapinocyba pallens* (O. P.- Cambridge)			3								19	1		W		R2
58	*Tiso vagans* (Blackwall)	1			2										K	pr	E
59	*Trematocephalus cristatus* (Wider)							1	3						W(r)	hy,v	R2
60	*Trichoncus affinis* Kulczynski			17											O	t	R1
61	*Troxochrus scabriculus* (Westring)			33											W	hy	R1
62	*Walckenaeria antica* (Wider)			5											O	t	R2
63	*Walckenaeria atrotibialis* O. P.- Cambridge		39				22								W(r)		R2
64	*Walckenaeria mitrata* (Menge)						1	4	4	11	18	17			W	hy	R2
65	*Walckenaeria nudipalpis* (Westring)		15						1	2					O,W(r)	hy	R2
	Linyphiinae:																
66	*Agyneta conigera* (O. P.- Cambridge)											1			W(r)		R2
67	*Agyneta ramosa* Jackson											13	5		W(r)	t	R2
68	*Bathyphantes gracilis* (Blackwall)	1							6						O,K	hy	E
69	*Bathyphantes nigrinus* (Westring)		9				6	9	16	11	37	2	2		W(a)	hy	A2
70	*Bolyphantes alticeps* (Sundevall)		1								1	4	4		O		R2

		Eisack					Rienz								Ökologie		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RS	LR	ÖT	R
71	*Bolyphantes index* (Thorell)												5		O	alp	R1
72	*Centromerita bicolor* (Blackwall)		1	1					1				11	i	O	h	E
73	*Centromerus arcanus* (O. P.- Cambridge)									3		2	2		W	alp	R1
74	*Centromerus incilium* (L. Koch)												3		W(r)	t,h	R2
75	*Centromerus leruthi* Fage	1						1	5						O,W(r)	t	R2
76	*Centromerus pabulator* (O. P.- Cambridge)											3	3		W	alp	R2
77	*Centromerus silvicola* (Kulczynski)									1					W		R2
78	*Centromerus subcaecus* Kulczynski											1	3		W(A)	hy	A1
79	*Centromerus sylvaticus* (Blackwall)	46	53	9	38		41	83	20	58	94	67	6		W	h	R2
80	*Diplostyla concolor* (Wider)	53	48	11	16		27	18	5	8	16			c	W,G	hy	E
81	*Drapetisca socialis* (Sundevall)							2			1		1		W	co	R2
82	*Hilaira excisa* (O. P.- Cambridge)													i	F	hyb,alp	R1
83	*Lepthyphantes alacris* (Blackwall)											1			W		R2
84	*Lepthyphantes aridus* (Thorell)			2											W(r)	t	R2
85	*Lepthyphantes cristatus* (Menge)	3					1	2		14	2	8	3		W	h	R2
86	*Lepthyphantes flavipes* (Blackwall)				13										W(r)	t	R2
87	*Lepthyphantes fragilis* (Thorell)											1			O		R2
88	*Lepthyphantes mansuetus* (Thorell)									30					W		R2
89	*Lepthyphantes mengei* Kulczynski	4			4		6		1				1		Wr,G		R2
90	*Lepthyphantes montanus* Kulczynski											2			W	t	R1
91	*Lepthyphantes nitidus* (Thorell)				3										W	alp	R2
92	*Lepthyphantes nodifer* Simon									9	1		1		W	alp	R2
93	*Lepthyphantes obscurus* (Blackwall)											1	1		W(r)	co	R2
94	*Lepthyphantes pallidus* (O. P.- Cambridge)	1		3	1		5	16	5	11	22				W	hy	R2
95	*Lepthyphantes tenebricola* (Wider)		1	1	1		8	5				13			W		R2
96	*Lepthyphantes tenuis* (Blackwall)				3	2									O,K	t,pr	E
97	*Linyphia triangularis* (Clerck)	1			juv		3	juv							O,W(r)	v	E
98	*Meioneta beata* (O. P.- Cambridge)								2				1		O	t,pr	R2
99	*Meioneta rurestris* (C. L. Koch)					1			1						O,K	eu	E
100	*Microlinyphia pusilla* (Sundevall)												2		O	t	R2
101	*Microneta viaria* (Blackwall)	2	51	2		1	4			14	1				W		R2
102	*Neriene clathrata* (Sundevall)	1	2							1					O,K	hy	E
103	*Neriene montana* (Clerck)								1						W	hy,co	R2
104	*Neriene peltata* (Wider)											1		f	W(r)	hy,v	R2
105	*Neriene radiata* (Walckenaer)														W(r)	t,v	R2
106	*Pityohyphantes phrygianus* (C. L. Koch)											1	1		W	v	R2
107	*Porrhomma oblitum* (O. P.- Cambridge)						1			1			1		W(a)	hy	A1
108	*Tapinopa longidens* (Wider)			1											W		R2
	Tetragnathidae:																
109	*Pachygnatha clercki* Sundevall	1													O,K	hy	E
110	*Pachygnatha degeeri* Sundevall					4			1						K	pr	E
111	*Pachygnatha terilis* Thaler	6	2				12	40	70						W(a)	hy	A2
112	*Tetragnatha montana* Simon						1		1			1			W(a),U	hy,v	A2
113	*Tetragnatha obtusa* C. L. Koch			1								1			W	v	R2

		Eisack					Rienz								Ökologie		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RS	LR	ÖT	R
	Araneidae:																
114	*Cyclosa conica* (Pallas)			1										f	W	v	R2
115	*Mangora acalypha* (Walckenaer)								juv						O	t,v	R2
116	*Nuctenea umbratica* (Clerck)	juv		juv	juv										W	co,sy	R2
	Lycosidae:								4								
117	*Alopecosa cuneata* (Clerck)								4						K	pr	E
118	*Alopecosa pulverulenta* (Clerck)	13		1					1				7		O,W(r)	t	R2
119	*Alopecosa trabalis* (Clerck)								4						W(r)		R2
120	*Pardosa alacris* (C. L. Koch)				1										O,W(r)	t	R2
121	*Pardosa amentata* (Clerck)		8		1		2		56		1	32	30		O,K,U	hy	E
122	*Pardosa bifasciata* (C. L. Koch)								10						O	t	R1
123	*Pardosa fulvipes* (Collett)	6													O,K	hy	R1
124	*Pardosa hortensis* (Thorell)					3									O	t	R2
125	*Pardosa lugubris* (Walckenaer)	363	126	55			47	274	81	165	35	33		g	W(r)		R2
126	*Pardosa palustris* (Linnaeus)									1					K	pr	E
127	*Pardosa prativaga* (L. Koch)	2													O,K	hy	R2
128	*Pardosa riparia* (C. L. Koch)												25		O	hy	R2
129	*Pardosa saturatior* Simon											1			U	ri,alp	A2
130	*Pardosa torrentum* Simon				4										U	t,ri	A1
131	*Pirata hygrophilus* Thorell	1						31	61			1			W(a)	hy	A2
132	*Pirata knorri* (Scopoli)		15		1		1		juv					a,b,g	U	ri	A2
133	*Pirata latitans* (Blackwall)					1		1							O,K	hy	E
134	*Trochosa hispanica* (Simon)					3									W(r)	t	R2
135	*Trochosa ruricola* (Degeer)	1			1				3						O,K	hy	E
136	*Trochosa terricola* Thorell	1	5	3				1	15	17	3	1	5		W(r)		R2
137	*Xerolycosa nemoralis* (Westring)			3											O,W(r)	t	R2
	Pisauridae:																
138	*Pisaura mirabilis* (Clerck)					1			1						W(r)		R2
	Agelenidae:																
139	*Histopona torpida* (C. L. Koch)				5		1	25	1					g	W		R2
140	*Tegenaria silvestris* L. Koch			1			1								W		R2
	Cybaeidae:																
141	*Cybaeus tetricus* (C. L. Koch)		juv		5		1	2	6		2	4	1		W	hy	R2
	Hahniidae:																
142	*Hahnia pusilla* C. L. Koch			3									10		W(r)	t	R2
	Dictynidae:																
143	*Cicurina cicur* (Fabricius)	2		1	7				3						W	h	R2
144	*Dictyna pusilla* Thorell				2							5	1	f	W(r)	v	R2
145	*Dictyna uncinata* Thorell	4				14			6					g	W(r)	hy,v	R2
146	*Nigma flavescens* (Walckenaer)					1									W(r)	t,v	R2
	Amaurobiidae:																
147	*Amaurobius fenestralis* (Stroem)											1			W	co,ru	R2
148	*Amaurobius jugorum* L. Koch				1										W	t	R2
149	*Amaurobius obustus* L. Koch	1		3			1							g	W		R2
150	*Coelotes inermis* (L. Koch)											3			W		R2

		Eisack					Rienz								Ökologie		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RS	LR	ÖT	R
	Anyphaenidae:																
151	*Anyphaena accentuata* (Walckenaer)		juv	juv			1							f	W(r)	hy,v	R2
	Liocranidae:																
152	*Agroeca brunnea* (Blackwall)							7	4	16	2	6			W(r)		R2
153	*Agroeca cuprea* Menge								1						O,W(r)	t	R1
154	*Liocranum rupicola* (Walckenaer)				1										W(r)	t,ru,sy	R2
155	*Phrurolithus festivus* (C. L. Koch)		3	7		11			1						O,W(r)	t	R2
	Clubionidae:																
156	*Clubiona caerulescens* L. Koch									1					W(r)	v	R2
157	*Clubiona germanica* Thorell	1	2							2					W(r)	hy,v	R2
158	*Clubiona lutescens* Westring	6	6		1	2	5	6	7	15	10	2		g	W(a)	hy,v	A2
159	*Clubiona pallidula* (Clerck)						1								W(r)	v	R2
160	*Clubiona similis* L. Koch			2		2							1		U	ri	A2
161	*Clubiona terrestris* Westring			2		4						1			W(r)	t,v	R2
162	*Clubiona trivialis* C. L. Koch											1	1		W(r)	t,v	R2
	Zodariidae:																
163	*Zodarion rubidum* Simon			3											O	t	R2
	Gnaphosidae:																
164	*Drassodes lapidosus* (Walckenaer)			1											O	t	R2
165	*Drassodes pubescens* (Thorell)							1	6				3		O	t	R2
166	*Drassyllus pumilus* (C. L. Koch)					2									O,U	t,ri	R1
167	*Drassyllus pusillus* (C. L. Koch)								3						O,K	t,pr	R2
168	*Micaria fulgens* (Walckenaer)			juv											O,W(r)	t	R2
169	*Micaria pulicaria* (Sundevall)					1			2	1					O,K	t,pr	R2
170	*Zelotes petrensis* (C. L. Koch)							1							O,W(r)	t	R2
171	*Zelotes subterraneus* (C. L. Koch)	13	1	14											O,W(r)	t	R2
	Zoridae:																
172	*Zora nemoralis* (Blackwall)							1							W(r)		R2
173	*Zora spinimana* (Sundevall)								1			1			W(r)	t	R2
	Philodromidae:																
174	*Philodromus albidus* Kulczynski				1										W(r)	hy,v	R2
175	*Philodromus aureolus* (Clerck)			1											W(r)	v	R2
176	*Philodromus cespitum* (Walckenaer)					2									W(r)	v	R2
177	*Philodromus dispar* Walckenaer			2											W(r)	t,v	R2
178	*Philodromus margaritatus* (Clerck)											1			W(r)	v	R1
	Thomisidae:																
179	*Diaea dorsata* (Fabricius)			juv											W(r)	v	R2
180	*Misumena vatia* (Clerck)					1								f	O,W(r)	v	R2
181	*Misumenops tricuspidatus* (Fabricius)				1										O,W(r)	t,v	R2
182	*Ozyptila nigrita* (Thorell)								3						O	t	R1
183	*Ozyptila praticola* (C. L. Koch)	23	64	5	70	1	31	51	13	9	2				W(r)		R2
184	*Ozyptila rauda* Simon								1						O,U	t,ri	R1
185	*Ozyptila trux* (Blackwall)											2			W(r)		R2
186	*Xysticus audax* (Schrank)			1					1				4		W(r)		R2
187	*Xysticus kochi* Thorell							1							O,K	pr	E

		Eisack					Rienz								Ökologie		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RS	LR	ÖT	R
188	*Xysticus lanio* C. L. Koch	1		4											W(r)		R2
189	*Xysticus luctuosus* (Blackwall)											2			W(r)	t	R1
	Salticidae:																
190	*Ballus chalybeius* (Walckenaer)			2											W(r)	v	R2
191	*Euophrys frontalis* (Walckenaer)			1											O,W(r)	t	R2
192	*Evarcha arcuata* (Clerck)									1					O	hy,v	R2
193	*Heliophanus aeneus* (Hahn)								5						O	t, ru	R2
194	*Heliophanus cupreus* (Walckenaer)					2								h	W(r)	t,v	R2
195	*Macaroeris nidicolens* (Walckenaer)			1											W	t,v	R1
196	*Myrmarachne formicaria* (Degeer)					8									O	t	R2
197	*Pseudeuophrys erratica* (Walckenaer)					2									W(r)	co	R2
198	*Salticus scenicus* (Clerck)							1							O	ru,syn	R2
199	*Salticus zebraneus* (C. L. Koch)				1										W(r)	co	R2
200	*Sitticus rupicola* (C. L. Koch)								2						O,U	ru	R2
201	*Talavera monticola* (Kulczynski)												1		O,W(r)	alp	R1
	Artenzahl	42	33	51	40	33	40	39	65	39	30	55	44	25			
	Fangzahl (adulte Ind.)	611	492	237	213	193	267	719	633	483	751	376	188	93			
	H' Shannon-Index ^{2}log	2,7	3,6	4,3	3,7		4,1	3,4	4,5	3,8	2,3	4,5	4,6				
	OPILIONES																
	Trogulidae:																
1	*Trogulus nepaeformis* (Scopoli) s.l.	7		3	20	1	1	3							W		
2	*Trogulus tricarinatus* (Linnaeus)	3							4						W		
	Nemastomatidae:																
3	*Histricostoma dentipalpe* (Ausserer)	7	3	1	19		7	2	2	8	5	8			W		
4	*Mitostoma chrysomelas* (Hermann)	6	88				4	10		4		1			O,W(r)		
5	*Nemastoma triste* (C.L.Koch)		13				22	54	21	25	37		1		W(a)	hy	
6	*Paranemastoma quadripunctatum* (Perty)		2				1		1	7	7	4			W	hy	
	Phalangiidae:																
7	*Amilenus aurantiacus* (Simon)									1					W	co,ru	
8	*Astrobunus helleri* (Ausserer)	6	19	9	49		4								O,W(r)	t	
9	*Dasylobus graniferus* (Canestrini)				1				2				1		W		
10	*Lacinius dentiger* (C. L. Koch)		1	22											W(r)	t	
11	*Lacinius ephippiatus* (C. L. Koch)		15		7		33	59	10	66	20				W(a)	hy	
12	*Lophopilio palpinalis* (Herbst)	126	19	6	99				6	5	25	1			W		
13	*Mitopus morio* (Fabricius)		1										19	b	O,W(r)	alp	
14	*Nelima sempronii* Szalay	1		8	9		3	3							O,W(r)		
15	*Oligolophus tridens* (C. L. Koch)	229	183	6	24		122	74	1	100	161	70	40	b	W(a)	hy	
16	*Opilio canestrinii* (Thorell)							1							O,W(r)	v	
	Opilio sp. (Weibchen)				4	1	1						1				
17	*Phalangium opilio* Linnaeus				6				1				1		O,K	t	
18	*Rilaena triangularis* (Herbst)		4	1											W(r)	v	