

Zur Spinnenfauna einer Schotterbank des Lunzer Seebachs (Niederösterreich)

(Arachnida: Araneae)

von

Klaus Peter ZULKA, Johanna ORTEL & Wolfgang WAITZBAUER *)

On the Spider Fauna of a Gravel Bar of Lunzer Seebach (Lower Austria)

(Arachnida: Araneae)

Synopsis: During a field study the Ritrodat gravel bar of Lunzer Seebach was sampled from 21.6.1996 to 28.6.1996 with pitfall traps. 86 spider individuals out of 8 species were caught. The main part of the catch is made up by *Pirata knorri* (SCOPOLI), comprising 63 individuals. Recordings of *Arctosa cinerea* (FABRICIUS) and *Pocadicnemis carpatica* (CHYZER) are noteworthy. The high proportion of individuals of typical species reflects the fairly natural conditions of Lunzer Seebach.

1. Einleitung:

Natürliche Wildflußlandschaften sind in der Folge von Flußregulierungen, Abdämmung und Aufstau nur mehr an wenigen Stellen Mitteleuropas erhalten geblieben (PLACHTER 1993, REICH 1993, MÜLLER 1995). Durch Hochwasserdynamik entstehende Schotterfluren, Umlagerungsstrecken und Pionierstandorte weisen eigenständige Tiergesellschaften auf, die erst in letzter Zeit Gegenstand intensiver ökologischer Erforschung geworden sind (z.B. PLACHTER 1986, FRAMENAU et al. 1996a,b, HERING & PLACHTER 1997, MANDERBACH & REICH 1995, DRÖSCHMEISTER 1994, STEINBERGER 1996, SCHATZ 1996). Dabei erwies sich auch das faunistische Wissen über Arten dieser Standorte vielfach als fragmentarisch: "Die Gefährdung uferbewohnender Spinnen wird zwar häufig betont . . . , aber zur tatsächlichen Bestandessituation schotterbewohnender Spinnenarten sind nur wenige Daten vorhanden" (FRAMENAU 1995).

Während eines Studentenkurses in Lunz 1996 wurde die Schotterflur des Ritrodat-Geländes im Lunzer Seebach mit Barberfallen besammelt. Das Spinnenmaterial wurde dem Erstautor zur Identifizierung übergeben. Obwohl das Lunzer Gebiet immer wieder von Exkursionen besucht wird, ist über die lokale Spinnenfauna nur ältere Literatur verfügbar (KÜHNELT 1943, 1949, 1960), die letzte gebietsmonographische Zusammenfassung stammt von THALER (1963). Angesichts der lückenhaften Spinnenfaunistik Ostösterreichs einerseits und den größtenteils bemerkenswerten Arten andererseits wird der Fang hier vorgestellt.

2. Untersuchungsgebiet und Methodik:

Untersuchungsgebiet ist das Ritrodat-Gelände im Lunzer Seebach westlich der Limnologischen Station Lunz (610 m, 47° 15' N, 15° 4' E). Geologisch liegt das Gebiet im Übergangsbereich zwischen den niederöster-

*) Anschrift der Verfasser: Dr. K.P. Zulka, Dr. J. Ortel und Prof. Dr. W. Waitzbauer, Institut für Zoologie der Univ. Wien, Althanstr. 14, A-1090 Wien, Österreich, e-mail: KLAUS.PETER.ZULKA@UNIVIE.AC.AT.

reichischen Kalkvorpalen und dem Dürrensteinmassiv der Kalkhochalpen (KÜHNELT 1960). Die Hänge des Seebachtales werden vorwiegend aus Dachsteinkalk (mittlere Obertrias), Gutensteiner Kalk und Hauptdolomit gebildet, der Seebach selbst fließt durch eiszeitliches Schottermaterial. Klimatisch ist das Gebiet durch hohe Niederschlagsmengen charakterisiert (Jahresniederschlag 1653 mm mit Monatsmaximum 218 mm im Juli, Jahresdurchschnittstemperatur 6,5°C, nach Klimadaten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik 1931-1960).

Vom 21.6.1996 bis 28.6.1996 waren im Längsverlauf der Schotterbank insgesamt 21 Fallen aufgestellt (Joghurtbecher mit Durchmesser 7 cm, zu 1/3 mit Formalin (Konzentration 4%) gefüllt; Abstand zwischen den Fallen 2-3 m; Abb. 1a). Die Fallen wurden täglich zwischen 9 h und 10 h vormittags entleert. Da der Wasserspiegel einen Tag nach dem Setzen der Fallen stieg, waren 12 der Fallen (Nr. 1-5, 8-10, 18-21, siehe Abb. 1a) 4 bzw. 5 Tage der Fangperiode überflutet.

Die Spinnen wurden bis zur Artdetermination in 70%-Alkohol aufbewahrt. Das Material befindet sich zum Teil in der Vergleichssammlung des Erstautors, zum Teil bei Johanna Ortel.

3. Ergebnisse:

Insgesamt wurden 70 adulte Individuen aus 8 Arten nachgewiesen (Tab. 1). Auffällig ist die Dominanz der Wolfsspinn *Pirata knorri*, die 73,3% (63 Individuen) des Gesamtfangs stellt (Abb. 1b).

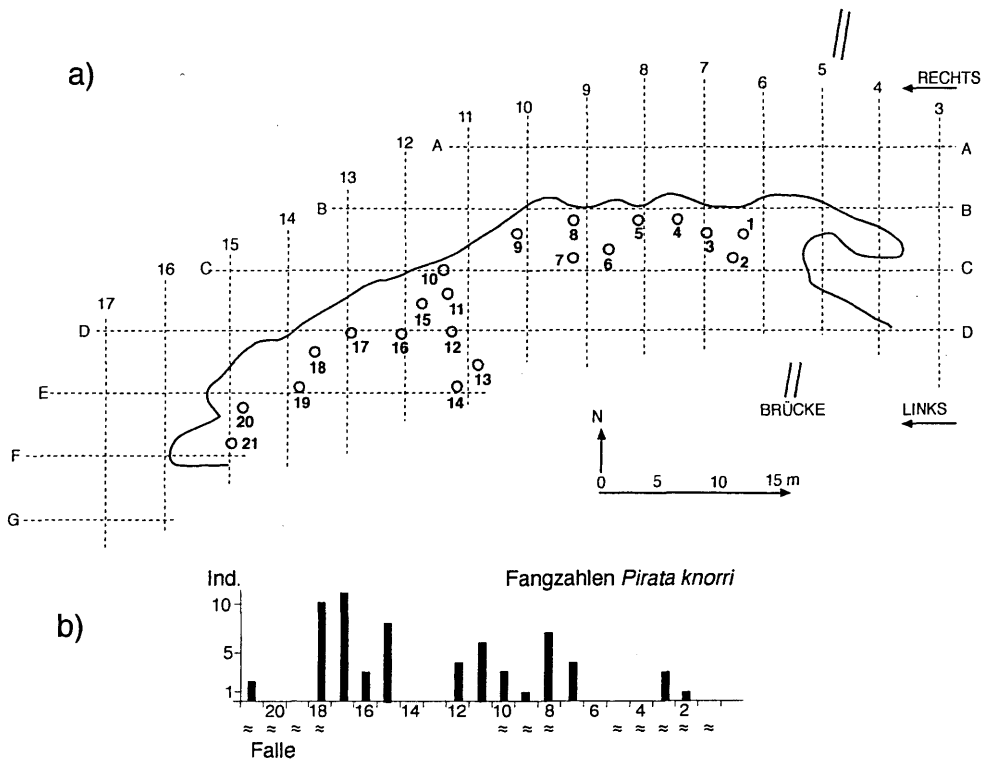


Abb. 1: Position der 21 Barberfallen auf der Schotterfläche im Ritrodlat-Gelände der Biologischen Station Lunz und Verteilung der *Pirata knorri*-Individuen auf die Fallen. Punktierte Linien stellen das Ritrodlat-Raster dar. Zeitweilig überflutete Fallen sind mit dem Symbol ≈ gekennzeichnet.

Tab. 1: Gesamtfang auf der Schotterinsel 21.6. - 28.6.1996.

Art	♂	♀	Juv.	Gesamt
Lycosidae				
<i>Arctosa cinerea</i> (FABRICIUS)	0	1	4	5
<i>Pardosa amentata</i> (CLERCK)	1	1	0	2
<i>Pirata knorri</i> (SCOPOLI)	36	15	12	63
<i>Pirata latitans</i> (BLACKWALL)	1	0	0	1
Linyphiidae				
<i>Leptorhoptrum robustum</i> (WESTRING)	0	2	0	2
<i>Oedothorax agrestis</i> (BLACKWALL)	3	6	0	9
<i>Oedothorax retusus</i> (WESTRING)	1	1	0	2
<i>Pocadicnemis carpatica</i> (CHYZER)	2	0	0	2
Summe	44	26	16	86

Bemerkungen zu einzelnen Arten:

Arctosa cinerea

Typische Lebensräume der Art sind Kiesufer von Fließgewässern und Meeresküstendünen (vgl. Übersicht in DAHL 1908, FRAMENAU 1995). Es ist jedoch nicht restlos geklärt, ob die Binnenland- und Küstenpopulationen tatsächlich konspezifisch sind. Wenngleich die morphologische Evidenz für eine Trennung nicht ausreicht (KNÜLLE 1959), so scheint für Naturschutzbelange die getrennte Behandlung als "ökologisch signifikante Einheiten" (VOGLER & DE SALLE 1994) vermutlich empfehlenswert. Die Art steht auf den Roten Listen Baden-Württembergs (Kategorie 0), Bayerns (Kat. 1), Berlins (1), Brandenburgs (2) und Mecklenburg-Vorpommerns (2, alle JEDICKE 1997) sowie jener der Slowakei (IUCN-Kategorie "vulnerable", GAJDOŠ & SVATOŇ 1993). In Österreich wurde die Art bisher zwar selten gefunden (Übersicht in BUCHAR & THALER 1995), für das Lunzer Gebiet wird sie aber bereits von KÜHNELT (1943, 1949) genannt.

Pirata knorri

Die Art lebt in den Alpen und in den Mittelgebirgen auf Schotterbänken von Bächen und Flüssen (SMIT 1996, THALER 1997). DAHL (1908) gibt eine ökologische Differentialdiagnostik zu den Arten *Pardosa amentata* (sub *Lycosa saccata*, an Wiesenufern), *Pardosa wagleri* (offene Geröllufer), *Pardosa morosa* (Geröllufer östlicher Gebirge) und *Pardosa saturator* (sub *Lycosa wagleri* var. *nigra*, Geröllufer der alpinen Stufe). *Pirata knorri* fehlt auf isolierten, kleinflächigen Kiesbänken und verschwindet bei umfangreicherer Gewässerverbauung gänzlich (SMIT 1996, 1997, SMIT et al. 1997). In Bayern wird die Art als "stark gefährdet" eingeschätzt (BLICK & SCHEIDLER 1992), auf der slowenischen Roten Liste in der IUCN-Kategorie "vulnerable" eingestuft (POLENEC 1992). Aus Österreich sind bisher nur wenige Fundorte bekannt (Übersicht in THALER & BUCHAR 1996).

In der Auflistung von THALER (1963) ist die Art nicht enthalten, aber vermutlich von KÜHNELT (1943) gemeint, als er "*Pirata piscatorius*?" als typische Wolfsspinne des Seebachs erwähnte. 1984 wurde die Art während eines ähnlichen Praktikum-Zeitraums (22.6. - 26.6.) auf der Ritrodat-Schotterinsel mittels Barberfallen nachgewiesen (BULWA et al. 1984). Es wurden damals 73 ♂ und 8 ♀ von *P. knorri* auf dem Rohschotter der Insel, im Übergangsbereich Schotterinsel/Bachufer (siehe oben) und im *Petasites*-Bestand des Bachufers gefangen. 1996 wurde während

eines Praktikums vom 21.6. - 25.6. eine mit Pestwurz bewachsene Schotterinsel etwas weiter bachabwärts beprobt, hier fand sich *Pirata knorri* nicht (FRANZ et al., im Druck).

Leptorhoptrum robustum

Die Art kommt von Gletscherbächen (PAULUS & PAULUS 1997) bis in Tieflandauen vor (STEINBERGER & THALER 1990), wurde jedoch meist in geringer Anzahl gefangen.

Oedothorax agrestis

Bereits WIEHLE (1960) bezeichnet Ufer der Mittelgebirgsbäche als Vorzugslebensraum der Art, was durch die neueren Untersuchungen bestätigt wird (z.B. FRAMENAU 1996, SMIT et al. 1997, DRÖSCHMEISTER 1994, STEINBERGER 1996): die Art fand sich regelmäßig, oft sogar eudominant auf den Schotterufern. Funde in anderen Lebensräumen (vgl. HÄNGGI et al. 1995) müssen angesichts der Vagilität der Art wohl nicht nur Fehlbestimmungen zugeschrieben werden, wie DRÖSCHMEISTER (1994) diskutiert.

Oedothorax retusus

Die Art lebt in Grünland und ist in Tiefland-Auwäldern oft eudominant (THALER et al. 1984); subadulte Stadien zeigen beträchtliche Überflutungstoleranz (SCHAEFER 1976).

Pocadicnemis carpatica

Die Art ist vom Karpatenbogen bis nach Süddeutschland verbreitet, jedoch nur sehr vereinzelt nachgewiesen worden (ZULKA 1992) und scheint auf Mittelgebirgslagen beschränkt zu sein.

4. Diskussion:

SMIT (1996, 1997) stellte in ihrer Untersuchung fest, daß der Individuenanteil ripikoler Spinnenarten auf naturnahen Schotterufern über 90 % beträgt, in verbauten Abschnitten jedoch wesentlich niedriger liegt (um 50 %). Mit der Ausnahme von *Pocadicnemis carpatica* sind alle in Lunz nachgewiesenen Arten als ripikol zu bezeichnen, das entspricht fast 98 % der gefangenen Individuen. Immerhin noch 92 % der Individuen gehören zu hoch biotoptypischen Arten. Die weitgehend ungestörte Überflutungs- und Verlandungsdynamik des Lunzer Seebachs, seine Einbettung in eine kaum fragmentierte naturnahe Landschaft sowie die relativ weiträumige Ausprägung der Kiesufer sind wohl ausschlaggebend für den hohen Anteil wertgebender Arten, die bei dieser "Momentaufnahme" zutage trat.

5. Zusammenfassung:

Während eines Praktikums wurde die Ritrodat-Schotterfläche im Lunzer Seebach von 21.6.1996 bis 28.6.1996 mit Barberfallen besammelt. Es wurden dabei 86 Spinnen-Individuen aus 8 Arten gefangen. Den Hauptanteil des Fangs macht *Pirata knorri* (SCOPOLI) mit 63 Tieren aus. Bemerkenswert ist der Nachweis von *Arctosa cinerea* (FABRICIUS) und *Pocadicnemis carpatica* (CHYZER). Der hohe Anteil an Individuen biotoptypischer gefährdeter Arten spiegelt den naturnahen Zustand des Lunzer Seebachs wider.

Dank: Wir danken Herrn Dr. Norbert Milasowszky für den Hinweis auf die Diplomarbeit von Janna Smit. Prof. G. Bretschko gestattete den Zutritt zu der Ritrodat-Fläche.

6. Literatur:

- BLICK, T. & M. SCHEIDLER (1992): Rote Liste gefährdeter Spinnen (Araneae) Bayerns. — Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz **111**: 56 - 66.
BUCHAR, J. & K. THALER (1995): Die Wolfsspinnen von Österreich 2: Gattungen *Arctosa*, *Tricca*, *Trochosa*

- (Arachnida, Araneida: Lycosidae). – Faunistisch-tiergeographische Übersicht. – Carinthia II **185/105**: 481 - 498.
- BULWA, E., T. ERNEGGER, W. FISCHNALLER, J. ORTEL, H. SCHILLHAMMER & S. SCHNACK (1984): Versuch der ökologischen Erfassung einer Schotterinsel im Lunzer Seebach. – Jber. Biol. Stn. Lunz **8**: 120 - 129.
- DAHL, F. (1908): Die Lycosiden oder Wolfsspinnen Deutschlands und ihre Stellung im Haushalt der Natur. Nach statistischen Untersuchungen dargestellt. – Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. (Abhandlungen der kaiserlich Leop.-Carl. Deutschen Akademie der Naturforscher) **88**: 175 - 678.
- DRÖSCHMEISTER, R. (1994): Die Spinnenfauna der Kies- und Schotterbänke des nordalpinen Wildbachs Halblech (Landkreis Ostallgäu). – Ber. Naturwiss. Ver. Schwaben **98(3)**: 61 - 70.
- FRAMENAU, V. (1995): Populationsökologie und Ausbreitungsdynamik von *Arctosa cinerea* (Araneae, Lycosidae) in einer alpinen Wildflußlandschaft. – Diplomarbeit Philipps-Univ. Marburg, 117 pp.
- FRAMENAU, V., M. DIETERICH, M. REICH & H. PLACHTER (1996a): Life cycle, habitat selection and home ranges of *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777) (Araneae: Lycosidae) in a braided section of the Upper Isar (Germany, Bavaria). – Rev. suisse Zool. Vol. h. s.: 223 - 234.
- FRAMENAU, V., M. REICH & H. PLACHTER (1996b): Zum Wanderverhalten und zur Nahrungsökologie von *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777) (Araneae: Lycosidae) in einer alpinen Wildflußlandschaft. – Verh. Ges. Ökol. **26**: 369 - 376.
- FRANZ, T., M. HAYDN & A. PRIESTER (im Druck): Arthropodengesellschaft in und um die Lunzer Seeau. – Jber. Biol. Stn. Lunz.
- GAJDOŠ, P. & J. SVATOŇ (1993): The red list of spiders of Slovakia. – Boll. Accad. Gioenia Sci. nat. Catania **26(345)**: 115 - 133.
- HÄNGGI, A., E. STÖCKLI & W. NENTWIG (1995): Lebensräume mitteleuropäischer Spinnen. – Miscellanea faunistica Helvetiae **4**: 460 pp.
- HERING, D. & H. PLACHTER (1997): Riparian ground beetles (Coleoptera, Carabidae) preying on aquatic invertebrates – a feeding strategy in alpine floodplains. – Oecologia **111(2)**: 261 - 270.
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen. Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoypen in Bund und Ländern. – Stuttgart, Ulmer, 581 pp.
- KNÜLLE, W. (1959): Über italienische *Arctosa*-Arten (Araneae, Lycosidae). – Arch. zool. ital **45**: 251 - 270.
- KÜHNELT, W. (1943): Die litorale Landtierwelt ostalpiner Gewässer. – Int. Rev. Hydrobiol. **43**: 430 - 457.
- (1949): Die Landtierwelt, mit besonderer Berücksichtigung des Lunzer Gebietes. – In: STEPAN, E. (ed.): Das Ybbstal, Band 1. Heimatkundlicher Verlag E. Stepan, Wien **VII**: 90 - 154.
- (1960): IX. Das Gebiet der Lunzer Seen. – In: FRANZ, H. (ed.): Exkursionsführer zum 11. Internationalen Entomologenkongreß in Wien: 64 - 82.
- MANDERBACH, R. & M. REICH (1995): Auswirkungen großer Querbauwerke auf die Laufkäferzönosen von Umlagerungsstrecken der oberen Isar. – Arch. Hydrobiol. Suppl. **101** (Large Rivers 9): 573 - 588.
- MÜLLER, N. (1995): Wandel von Flora und Vegetation nordalpiner Wildflußlandschaften unter dem Einfluß des Menschen. – Ber. Akad. Natursch. Landschaftspf. (Laufen/Salzach) **19**: 125 - 187.
- PAULUS, U. & H.F. PAULUS (1997): Zur Zönologie von Spinnen auf dem Gletschervorfeld des Hornkees in den Zillertaler Alpen in Tirol (Österreich) (Arachnida, Araneae). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **84**: 227 - 267.
- PLACHTER, H. (1986): Die Fauna der Kies- und Schotterbänke dealpiner Flüsse und Empfehlungen für ihren Schutz. – Ber. Akad. Natursch. Landschaftspf. (Laufen/Salzach) **10**: 119 - 147.
- (1993): Alpine Wildflüsse. – Garten und Landschaft **1993/4**: 47 - 52.
- POLNEC, A. (1992): The red list of endangered Aranea in Slovenia. – Varnstvo Narave (Ljubljana) **17**: 173 - 176.
- REICH, M. (1993): Verwehrte Wildnis. – Garten und Landschaft **6/1993**: 49 - 52.
- SCHAEFER, M. (1976): Experimentelle Untersuchungen zum Jahreszyklus und zur Überwinterung von Spinnen (Araneida). – Zool. Jb. Syst. **103(2)**: 127 - 289.
- SCHATZ, I. (1996): Kurzflügelkäfer in Uferzönosen der Lechauen (Nordtirol, Österreich). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **83**: 253 - 277.
- SMIT, J. (1996): Verbreitung und Morphologie von Kiesbänken an Mittelgebirgsbächen und -flüssen und ihre Besiedlung mit Spinnen (Araneae). – Diplomarbeit FB Biologie Philipps-Universität Marburg.
- (1997): Die epigäische Spinnenzönose (Araneae) auf Schotterbänken der Mittelgebirgsbäche und -flüsse im Rheinischen Schiefergebirge (Nordhessen). – Arachnol. Mitt. **13**: 9 - 28.

- SMIT, J., J. HÖPPNER, D. HERING & H. PLACHTER (1997): Kiesbänke und ihre Spinnen- und Laufkäferfauna (Araneae, Carabidae) an Mittelgebirgsbächen Nordhessens. – Verh. Ges. Ökol. **27**: 357 - 364.
- 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. & K. THALER (1990): Zur Spinnenfauna der Innauen bei Kufstein - Langkampfen, Nordtirol (Arachnida: Aranei, Opiliones). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **77**: 77 - 89.
- THALER, K. (1963): Spinnentiere aus Lunz (Niederösterreich), nebst Bemerkungen zu einigen von Kulczynski aus Niederösterreich gemeldeten Arten. – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **53**: 273 - 283.
- (1997): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol – 3: *Lycosae formia* (Agelenidae, Haliniidae, Argyronetidae, Pisauridae, Oxyopidae, Lycosidae) und Gnaphosidae (Arachnida: Araneae). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) **75/76**: 97 - 146.
- THALER, K. & J. BUCHAR (1996): Die Wolfsspinnen von Österreich 3: Gattungen *Aulonia*, *Pardosa* (p. p.), *Pirata*, *Xerolycosa* (Arachnida, Araneae: Lycosidae) – Faunistisch-tiergeographische Übersicht. – Carinthia II **186/106**: 393 - 410.
- THALER, K., M. PINTAR & H.M. STEINER (1984): Fallenfänge von Spinnen in den östlichen Donauauen (Stockerau, Niederösterreich). – Spixiana **7(2)**: 97 - 103.
- VOGLER, A.P. & R. DE SALLE (1994): Diagnosing units of conservation management. – Conserv. Biol. **8**: 354 - 363.
- WIEHLE, H. (1960): Spinnentiere oder Arachnoidea XI: Micryphantidae – Zwergspinnen. – In: DAHL, F. (ed.): Die Tierwelt Deutschlands Teil 47. Fischer, Jena, 620 pp.
- ZULKA, K.P. (1992): *Pocadicnemis carpathica* (Chyzer) und andere bemerkenswerte Spinnen (Arachnida: Araneae, Linyphiidae) aus dem Rax-Gebiet (Niederösterreich). – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **129**: 95 - 103.