

## Eine borkenkäferfressende Spinne, *Troxochrus nasutus* SCHENKEL (*Araneae, Erigonidae*)

Von Hans Moor und Martin Nyffeler

Als Folge der oft hohen Spinnendichten in Wäldern kann der Energiefluß durch die Spinnenmischpopulation des Waldökosystems Werte bis zu 500 MJ/ha/Jahr erreichen (umgerechnet nach KIRCHNER, 1964). Da sämtliche Waldspinnen zur Hauptsache Insektenprädatoren sind, lassen diese hohen Energieflußwerte auf eine ökologische Bedeutung der Waldspinnen schließen. So sind denn auch schon zahlreiche umfassende Untersuchungen zu diesem Thema durchgeführt worden, u. a. von VITÉ (1953), KIRCHNER (1964) und MOULDER *et al.* (1970). Zu den gefährlichsten Waldschädlingen gehören die Borkenkäfer (= Scolytidae). Bis zur Zeit ist jedoch über die Bedeutung der Spinnen als Borkenkäferfeinde noch sehr wenig bekannt. Im Rahmen einer Arbeit über Verbreitung und Befallsverhalten von Borkenkäfern wurde vom erstgenannten Autor eine borkenkäferfressende Spinne entdeckt, die im folgenden näher beschrieben wird.

Die Beobachtungen erfolgten vom 1. bis 4. Mai 1978 bei warmem, trockenem Wetter (ca. 20° C) im Rupperswilerwald bei Aarau, Schweiz. Der Biotop liegt auf 380 m ü. M. Es handelt sich dabei um einen ehemals reinen Fichtenforst mit bis zu hundertjährigen Bäumen, der jedoch in neuerer Zeit stark mit Tannen, Föhren und Buchen aufgelockert wurde. Das Unterholz ist spärlich; in der Bodenbedeckung überwiegen Schwarzer Holunder und Wurmfarne.

Auf der Nordseite einer Waldstraße fiel auf zwei gemischten Stapeln Fichten- und Föhrenrundholz ein Überzug mit Baldachinnetzen auf, die etwa suppentellergroß horizontal über den Stämmen und vertikal 1–3 cm vor den Stirnseiten der Hölzer aufgespannt waren (Abb. 1–2). In diesen Netzen fanden sich adulte, wahrscheinlich frisch gehäutete Spinnen von nur ca. 2 mm Gesamtlänge, die durch eine nasenartige Vorwölbung des Clypeus auffielen. J. Wunderlich (Sträubenhardt, BRD), dem auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei, bestimmte die Art als *Troxochrus nasutus* SCHENKEL. Diese Spinnenart gehört zur Familie Zwergspinnen = Erigonidae [= Linyphiidae Erigoninae = Micryphantidae].

*T. nasutus* wurde erstmals in einem Fichtenwald bei Todtmoos im Südschwarzwald (BRD) entdeckt, nur 40 km nördlich von unserer Fundstelle (SCHENKEL, 1925). Nach MAURER (1978) liegt bisher aus der Schweiz erst ein einziger Nachweis dieser Art vor und zwar aus einem Biotop, der sich 50 km südöstlich von unserem Fundort befindet. Dort war sie in einem feuchten Fichtenwald am Fuße der Rigi, ca. 500 m ü. M., gesammelt worden (SCHENKEL, 1947; BRAUN, 1961). Das bisher ermittelte Verbreitungsgebiet von *T. nasutus* umfaßt Teile der Schweiz, der BRD, Österreichs, Polens, Schwedens und Finnlands (WIEHLE, 1963; HOLM, 1968; STAREGA, 1972; PALMGREN, 1976; THALER, 1978). In den Arteninventaren Mitteleuropas fehlt sie noch weitgehend, was sicherlich darauf zurückzuführen ist, daß ein großer Teil der bisherigen Bestandsaufnahmen mittels Barberfallen durchgeführt wurde, die fast ausschließlich die epigäische Spinnenfauna zu erfassen vermögen. Nach ALBERT (1976) lebt *T. nasutus* jedoch

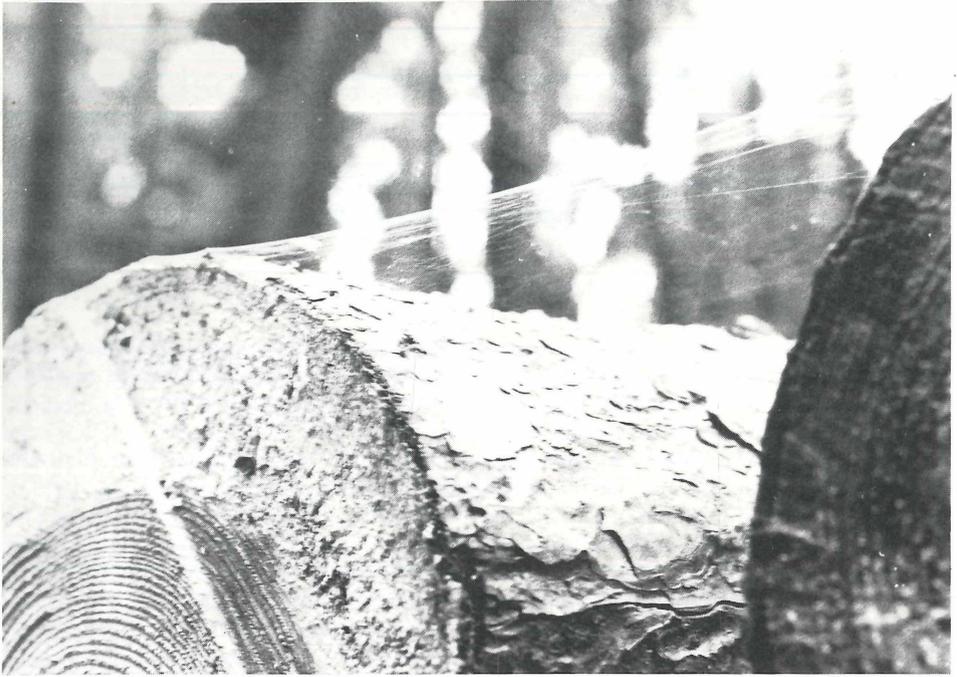


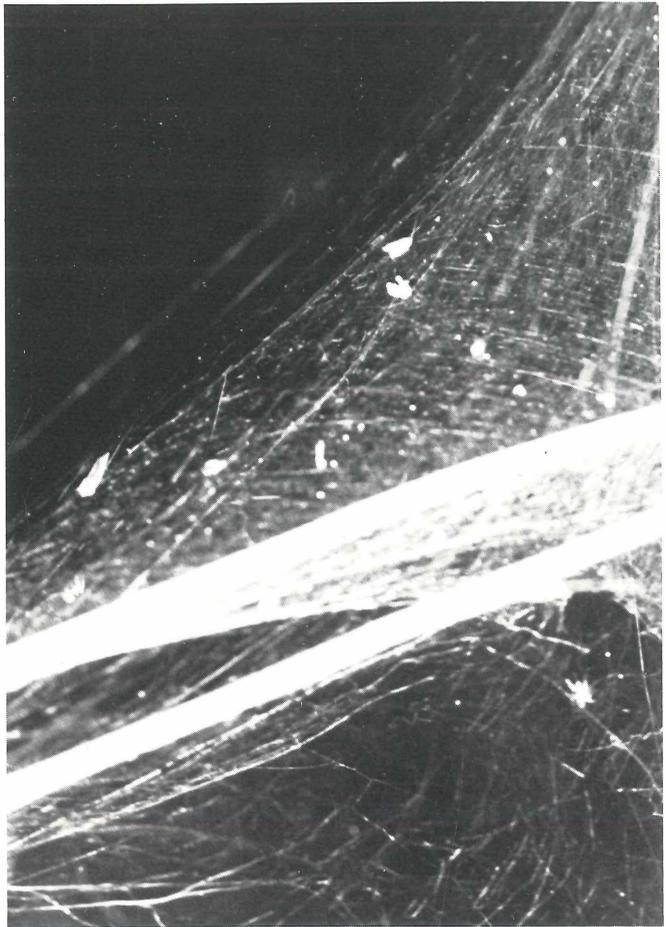
Abb. 1: Zwischen 2 Rundhölzern aufgespanntes Netz von *Troxochrus nasutus* (2× verkleinert).

auf Bäumen und dürfte daher in Bodenfallen nur zufällig gefangen werden. Möglicherweise ist diese Art gar nicht so selten wie es scheint, da bisher vermutlich zuwenig adaequate Fangmethoden verwendet wurden.

*T. nasutus* scheint vorwiegend eine Waldspinne zu sein; denn sie wurde auch schon früher, vor allem in Waldbiotopen, gefunden. Es liegen Nachweise aus Fichten- und Buchenwäldern, sowie aus Mischwäldern vor (SCHENKEL, 1925; SCHENKEL, 1947; BRAUN, 1961; HUHTA, 1971; ALBERT, 1976; PALMGREN, 1976; THALER, 1978). Wie alle Netzspinnen ist auch *T. nasutus* ein polyphager Lauerräuber, dessen Beutespektrum vom jeweiligen örtlichen und jahreszeitlichen Insektenangebot bestimmt wird.

In acht der etwa dreißig von uns beobachteten Netze fanden sich tote, aber frisch aussehende Borkenkäfer. Von diesen wurden drei als Fichtenbastkäfer *Hylurgops palliatus* GYLL. und fünf als Kupferstecher *Pityogenes chalcographus* L. bestimmt (Abb. 3). Unter den Netzen fanden sich in der obersten Lage der Hölzer sieben Kupferstecher, die sich gerade am Einbohren befanden und über zwanzig Bohrlöcher, in denen sich Tiere der gleichen Art schon eingebohrt hatten. Wegen der teilweise mit Flechten besetzten Rinde dürfte ein Teil der Bohrlöcher jedoch übersehen worden sein, die Zahl der bereits eingebohrten Käfer somit noch höher liegen. Dies bedeutet, daß vermutlich nicht mehr als 20 % der anfliegenden Borkenkäfer von den *Troxochrus*-Netzen abgefangen wurden.

Abb. 2: Netz von *Troxochrus nasutus*, links als Überzug über Holzstapel, rechts an Pfahl aufgehängt (E-Blitz, natürliche Größe).



Bisher liegen erst wenige Literaturangaben über Spinnen als Scolytidenfeinde vor: HARRISON (1913) fand in Spinnennetzen auf Koniferen in Nordschottland die Elytren verschiedener föhrenfressender Scolytiden.

In Sachsen entdeckten HIEBSCH & KRAUSE (1976) am Rand eines Föhrenwaldes in den Fangschläuchen von *Atypus affinis* EICHWALD (Araneae, Atypidae) neben den Resten zahlreicher anderer Käferarten auch solche von Scolytiden.

JENNINGS & PASE (1975) beobachteten in einem Föhrenwald in Arizona (USA) die beiden Spinnenarten *Oxyopes scalaris* HENTZ (Araneae, Oxyopidae) und *Theridion goodnightorum* LEVI (Araneae, Theridiidae) beim Fang von *Ips pini* (SAY).

Ferner beschrieb der Amerikaner BILSING (1920) die beiden Argiopiden *Epeira triviatta* KEYSERLING und *Argiope aurantia* LUCAS als Prädatoren von *Ips fasciatus*, doch sind diese Angaben zweifelhaft, da es sich nach JENNINGS & PASE (1975) bei *Ips fasciatus* um eine Fehlbenennung handeln soll.



Abb. 3: Anfliegender Borkenkäfer ist von dem *Troxochrus*-Netz abgefangen worden.

Wie schon KIRCHNER (1964) in seiner umfassenden Literaturanalyse über die Nahrungsökologie der Waldspinne feststellte, sind Borkenkäfer zwar wegen ihrer verborgenen Lebensweise während eines großen Teils des Jahres vor Spinnen weitgehend sicher, doch zeigen die oben zitierten Beobachtungen aus Europa und den USA, daß Borkenkäfer während ihrer Flugzeit von Spinnen erbeutet werden können. Somit dürften, neben den bisher bekannten Borkenkäferfeinden (zoophage Vögel, Säugetiere und Insekten), auch gewisse Spinnen zum Vertilgerkomplex der Borkenkäfer gezählt werden. Ihre ökologische Bedeutung dürfte allerdings nicht sehr groß sein, doch fehlen entsprechende Untersuchungen vorläufig.

### Zusammenfassung

In einem Fichtenwald bei Aarau konnte Anfang Mai 1978 die bisher in der Schweiz als sehr selten geltende Zwergspinne *Troxochrus nasutus* SCHENKEL (Araneae, Erigonidae) nachgewiesen werden. Diese in Nord- und Mitteleuropa verbreitete Spinne, die in beiden Geschlechtern eine Gesamtlänge von nur 2 mm erreicht, baute ihre recht

großen Baldachinnetze an zwei Stapeln mit Fichten- und Föhrenrundholz. Die beiden Holzstapel wurden zugleich von den Scolytidenarten *Hylurgops palliatus* GYLL. und *Pityogenes chalcographus* L. angefliegen, wobei ein kleiner Teil dieser Borkenkäfer von den *Troxochrus*-Netzen abgefangen wurde.

## Summary

In a spruce forest near Aarau (Switzerland) a small erigonid spider, *Troxochrus nasutus* SCHENKEL, was observed feeding on *Hylurgops palliatus* GYLL. and *Pityogenes chalcographus* L. bark beetles.

## Literatur

- ALBERT, R. (1976): Zusammensetzung und Vertikalverteilung der Spinnenfauna in Buchenwäldern des Solling. Faun.-ökol. Mitt. **5**, 65–80.
- BILSING, S. W. (1920): Quantitative studies in the food of spiders. J. Ohio Sci. **20**, 215–260.
- BRAUN, R. (1961): Zur Kenntnis der Spinnenfauna in Fichtenwäldern höherer Lagen des Harzes. Senckenbergiana biol. **42**, 375–395.
- HARRISON, J. W. H. (1913): Friends and foes of the coniferae. The Entomologist **46**, 50–54, 96–98.
- HIEBSCH, H. & KRAUSE, R. (1976): Zur Verbreitung und Lebensweise von *Atypus affinis* EICHWALD, 1830 in der Sächsischen Schweiz (Araneae, Atypidae). Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden **6**, 69–88.
- HOLM, A. (1968): A contribution to the spider fauna of Sweden. Zool. Bidr. Uppsala **37**, 183–209.
- HUHTA, V. (1971): Succession of the spider communities of the forest floor after clear-cutting and prescribed burning. Ann. Zool. Fenn. **8**, 483–542.
- JENNINGS, D. T. & PASE, H. A. (1975): Spiders preying on *Ips* bark beetles. Southwest. Naturalist **20**, 225–229.
- KIRCHNER, W. (1964): Bisher Bekanntes über die forstliche Bedeutung der Spinnen. Versuch einer Literaturanalyse. Waldhygiene **5**, 161–198.
- MAURER, R. (1978): Katalog der Schweizerischen Spinnen (Araneae) bis 1977. Zoologisches Museum, Universität Zürich, 113 pp.
- MOULDER, B. C., REICHLÉ, D. E., AUERBACH, S. I. (1970): Significance of spider predation in the energy dynamics of forest floor arthropod communities. PhD thesis. Univ. Tennessee, 170 pp.
- PALMGREN, P. (1976): Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens. VII. Linyphiidae 2. Fauna Fennica **29**, 1–126.
- SCHENKEL, E. (1925): Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna von Todtmoos. Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Freiburg/Br., N. F. **1**, 347–353.
- SCHENKEL, E. (1947): Einige Mitteilungen über Spinnentiere. Rev. suisse Zool. **54**, 1–16.
- STAREGA, W. (1972): Nowe dla fauny Polski i rzadsze gatunki pajakow (Aranei), z opisem *Lepthyphantes milleri* sp. n. Fragm. Faun. (Warszawa) **18**, 55–98.
- THALER, K. (1978). Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen, 5 (Arachnida: Aranei, Erigonidae). Beitr. Ent., Berlin **28**, 183–200.
- VITÉ, J. P. (1953): Untersuchungen über die ökologische und forstliche Bedeutung der Spinnen im Walde. Z. ang. Ent. **34**, 313–334.
- WIEHLE, H. (1963): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna, III. Zool. Jb. Syst. **90**, 227–298.

Anschrift der Verfasser: Hans Moor und Martin Nyffeler  
Entomologisches Institut  
Eidgenössische Technische Hochschule  
ETH-Zentrum  
CH-8092 Zürich

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1984-1985

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Moor Hans, Nyffeler Martin

Artikel/Article: [Eine borkenkäferfressende Spinne, Troxochrus nasutus SCHENKEL \(Araneae, Erigonidae\) 193-197](#)