



Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen. Redaktion und Verwaltung: A-1160 Wien, Ludo-Hartmannplatz 7. Schriftleitung und für den Inhalt verantwortlich: Friedrich Weisert, A-1160 Wien, Thaliastraße 159/4/7/13. Mitglieder erhalten das Nachrichtenblatt zusätzlich zur „Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen“. Der Bezugspreis für Einzelhefte S 50,-. Jahrgang S 200,-. Autoren erhalten 25 Exemplare gratis. Druck: Nentwich-Lattner, Druckereiges.m.b.H., A-7000 Eisenstadt, Schneidegassl 1.

Das Vorkommen der Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI) (Chelicera: Araneae: Araneidae) in Salzburg - zur Arealausweitung einer wärmeliebenden Art

Elisabeth GEISER

Abstract

The thermophilic banded garden spider *Argiope bruennichi* occurs in Salzburg since 1992. Increasing temperatures in the last decade were perhaps a supporting factor, but not the primary cause. *Argiope bruennichi* is spreading continuously in Central and Western Europe since 1930 and in this period there were some decades without climate warming. Other possible causes of area expansion are also discussed.

Key words: *Argiope bruennichi*, Austria: Salzburg, area expansion, climate warming.

Einleitung

Die Wespenspinne *Argiope bruennichi* breitet sich in Mitteleuropa seit den 30-iger Jahren aus. Ihr Vorkommen in den 60-iger Jahren war noch auf wenige, meist wärmebegünstigte Standorte beschränkt (GUTTMANN 1979). Im Wiener Becken war sie nicht „allzu selten“, aus der Steiermark waren bis 1959 nur 2 Fundorte bekannt (KÜHNELT 1962). 1985 war sie bereits an 7 Fundorten in der Steiermark nachgewiesen (KAISER und SCHUSTER 1985). In Kärnten wurde ihr Vorkommen erstmals 1972 dokumentiert, sie hat sich dort seither deutlich ausgebreitet (EGGER 1995).

Für Oberösterreich ist das dynamische Ausbreitungsgeschehen, das 1989 von Erstnachweisen im bayerischen Grenzgebiet bei Braunau seinen Ausgang nahm, durch mehrere Publikationen dokumentiert (SEIDL 1993, PFITZNER 1994 und 1996). Auch in Tirol wird *Argiope bruennichi* seit dem Erstnachweis von 1974 regelmäßig gefunden (THALER 1981 und THALER mündlich). In Bayern tritt die Wespenspinne seit den 60-iger Jahren auf (GUTTMANN 1979) und hat sich Mitte der 80-iger Jahre geradezu explosionsartig ausgebreitet (Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für

Umweltschutz 1989 und KLARENBERG mündlich)*). Es verwundert daher nicht, daß *Argiope bruennichi* seit einigen Jahren auch in Salzburg auftritt.

Die Wespenspinne ist sehr auffällig. Die Verfasserin erhielt seit 1994 immer wieder telefonische Anfragen, um welche Spinne es sich handle und ob diese beiße und giftig sei.

Normalerweise kann man ein Tier auf Grund der Beschreibung am Telefon nicht bis auf die Art genau determinieren. Die Wespenspinne zählt zu den ganz wenigen Ausnahmen. Angaben wie „Körper so groß wie ein Daumennagel und deutliche schwarz-gelbe Querstreifung, Zickzack-Band im Netz“ beziehen sich eindeutig auf *Argiope bruennichi*. In Mitteleuropa ist sie die einzige Vertreterin ihrer Gattung, während es in wärmeren Ländern und in den Tropen mehrere Arten mit ähnlicher Größe und Zeichnung gibt.

Ergebnisse

Umfragen im zoologisch interessierten Bekanntenkreis erbrachten weitere Fundpunkte, die in einem 3 x 5 - Minuten-Raster (1/4 Planquadrat) in Abbildung 1 eingetragen sind.

Quellen: Telefonanrufe mit glaubwürdigen Beschreibungen, zugesandte Fotos, mitgebrachte Spinnen, Berichte zuverlässiger Personen, Lokalaugenschein, Literaturmeldungen (PFITZNER 1994 und 1996, EGGER 1995).

Erstnachweis: Kuchl, Juli 1992: geschützter Landschaftsteil Freimoos, Meldung: Mag. Petra Denk (BERGTHALER in litt.)

Die meisten Meldungen kamen aus der Stadt Salzburg bzw. der näheren Umgebung. An einigen Stellen konnte auch bereits das schon mehrfach beschriebene Massenaufreten (> 30 Weibchen) beobachtet werden.

Bemerkenswert ist die Meldung aus Radstadt mit dem derzeit höchstgelegenen Vorkommen im Land Salzburg.

Die Besiedlung des Flachgaues und der Umgebung der Stadt Salzburg ist höchstwahrscheinlich vom angrenzenden Bayern und teilweise von Oberösterreich erfolgt, wo seit 1989 ebenfalls eine deutliche Ausbreitung und Bestandeszunahme nachgewiesen werden konnte (PFITZNER 1994).

Besonders bemerkenswert ist der Fundort Radstadt. Hier ist sowohl eine Einwanderung von Norden als auch von Süden (durch Föhnwinde) denkbar. Spinnen gehören zu den besonders gut ausbreitungsfähigen Tieren, da Jungspinnen am Faden oft hunderte Kilometer weit verfrachtet werden. Durch die starke Ausbreitung in Kärnten (EGGER 1995) muß man hier auch mit einer Einwanderung von Süden her rechnen. Zur Klärung

* 1995 wurde *Argiope bruennichi* sogar in Südschweden registriert (KLARENBERG und BLICK mündlich).

Argiope bruennichi (SCOPOLI)

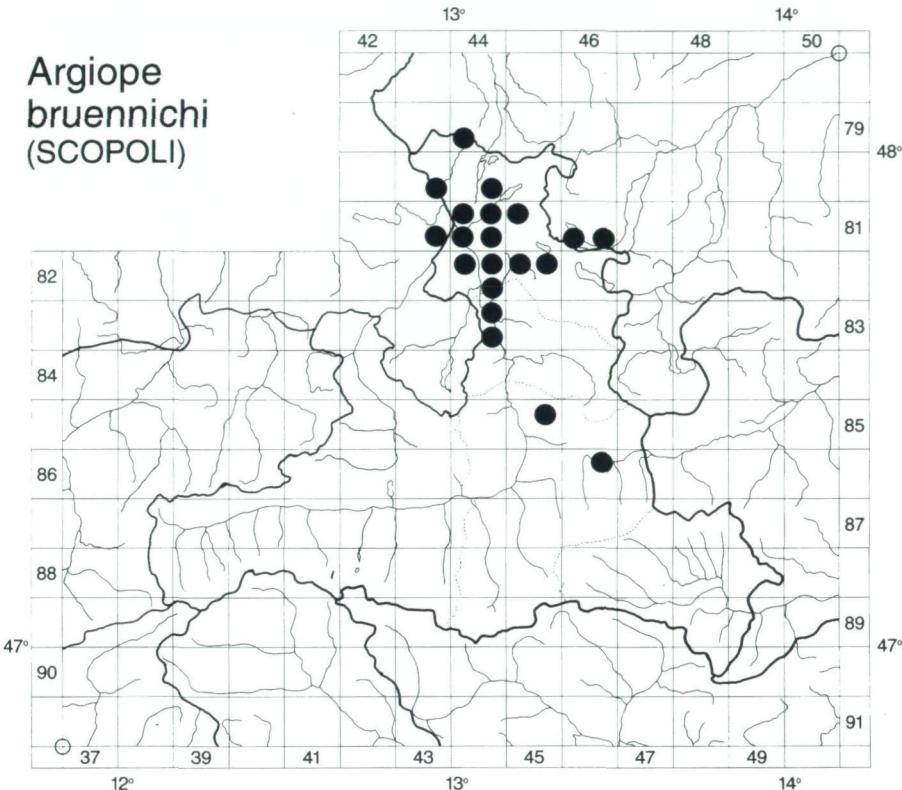


Abb. 1: Nachweise von *Argiope bruennichi* aus dem Bundesland Salzburg, von insgesamt 27 Fundorten.

dieser Frage müßte der Lungau in die Erhebungen einbezogen werden, was mir bisher noch nicht möglich war.

Da die Wespenspinne so auffällig ist, wurde sie früher sicher nicht einfach übersehen. Nach den derzeitigen Erhebungen ist anzunehmen, daß sie auch schon vor 1992 vereinzelt in Salzburg vorgekommen ist. Bemerkt werden aber auch auffällige Tierarten erst ab einer gewissen Siedlungsdichte.

Auf Grund der Entwicklung in den letzten Jahren ist mit einer weiteren Ausbreitung und Bestandeszunahme der Wespenspinne zu rechnen. Es ist anzunehmen, daß die Wespenspinne in den nächsten Jahren auch in den Tallagen der Gebirgsgaue auftreten

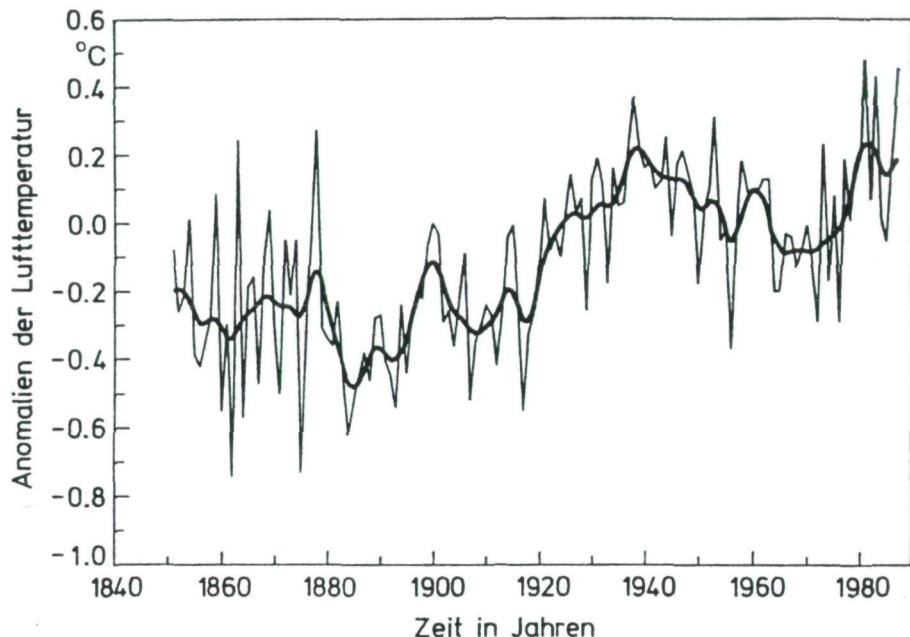


Abb. 2: Jahr-zu-Jahr-Schwankungen der bodennahen Mitteltemperaturen der Nordhalbkugel, mit zusätzlicher zehnjähriger Glättung der Meßdaten. Aus SCHÖNWIESE 1992.

wird. Die orographische Gliederung Salzburgs lässt dabei einen interessanten Besiedlungsverlauf erwarten.

Diskussion

Wie GUTTMANN 1979 nachweisen konnte, besiedelt die Wespenspinne bevorzugt wärmebegünstigte Habitate. Ein wesentlicher Faktor bei der Biotopwahl ist die lokale Insolation. *Argiope bruennichi* bevorzugt offene, stark besonnte Lebensräume, während ihre Ansprüche an die Biotopstruktur eher gering zu bewerten sind.

Bei der Auswertung der besiedelten Biotope nach Hemerobiegraden konnte GUTTMANN 1979 feststellen, daß Fundorte mit höheren Hemerobiegraden prozentual überwiegen. Er sieht als Ursache für die starke Arealexpansion vor allem die anthropogene Biotop- und Landschaftsveränderung an.

Da sich die Wespenspinne seither noch wesentlich weiter ausgebreitet hat und inzwischen auch in Gebieten in Oberösterreich und Salzburg vorkommt, die keineswegs besonders wärmebegünstigt sind, wird die Arealerweiterung in letzter Zeit immer wieder mit einer Klimaänderung in Zusammenhang gebracht.

Beiden Interpretationen stehe ich sehr skeptisch gegenüber.

a) zum vermehrten Habitatangebot:

Die für *Argiope bruennichi* geeigneten Biotope wie Brachflächen im Siedlungsbereich, Hausgärten, Hangstreifen, Sumpfwiesen und Straßenböschungen sind in Mitteleuropa seit Jahrzehnten in reichem Ausmaß vorhanden.

b) zur Klimaänderung bzw. globalen Erwärmung:

Die Jahresschnittstemperatur hat seit Beginn unseres Jahrhunderts in Mitteleuropa um 0,4 zugenommen. Dieser Temperaturanstieg verlief jedoch nicht gleichmäßig, er zeigte in der Zeit von 1940 bis 1978 sogar eine deutlich negative Tendenz (Abb. 2). Dennoch hat *Argiope bruennichi* auch in diesen Jahrzehnten ihr Areal in Mitteleuropa kontinuierlich erweitert (GUTTMANN 1979). Seit 1978 ist allerdings ein deutlicher Temperaturanstieg zu verzeichnen. Das erklärt, warum der Faktor „Klimaänderung“ seither in die Diskussion eingebracht wird, nicht aber die seit Jahrzehnten stetige Areal-expansion.

Argiope bruennichi besiedelt heute Gebiete, die trotz dieses Temperaturanstieges deutlich niedrigere Jahresmitteltemperaturen aufweisen als die in den 50-iger Jahren besiedelten Biotope. Das Jahresmittel an den Fundstellen in Salzburg beträgt 7-8°C, während die österreichischen Fundstellen der 50-iger Jahre ein Jahresmittel von mindestens 10°C aufweisen.

GUTTMANN 1979 gibt als Arealbegrenzungsfaktor eine Niederschlagsmenge von unter 800 mm an und erklärt damit, warum *Argiope bruennichi* nicht westlich von Linz kommt. Gerade dieses Gebiet wurde aber seit 1989 relativ rasch und dicht besiedelt (PFITZNER 1996). Die Fundmeldungen aus Salzburg liegen alle im Bereich von 1000 bis 2000 mm Jahresniederschlag.

Da die von *Argiope bruennichi* bevorzugten Biotope schon längst in reichem Ausmaß vorhanden waren und ihre Arealexpansion auch in den Jahrzehnten mit stagnierender Temperaturentwicklung kontinuierlich stattfand, können beide Faktoren nicht als ausschlaggebende Ursache für diese Arealexpansion betrachtet werden. Sie waren sicher begünstigende Umstände. Witterungsabhängige Abundanzschwankungen im Norden des Areals von *Argiope bruennichi* wurden bereits von SIMON 1874 registriert (THALER 1981). Auch die leichte Erreichbarkeit der jeweils günstigen Biotope ist bei *Argiope bruennichi* gegeben, da sie zu den besonders ausbreitungsfähigen Arten zählt (Windverdriftung der Jungspinnen am Faden).

Populationszunahmen, Arealerweiterungen und -verdichtungen weisen eine beträchtliche Eigendynamik auf, auch ohne Änderungen des Klimas oder Habitatangebotes.

Die Arealausweitung von *Argiope bruennichi* zeigt noch ein weiteres interessantes Phänomen: Bei sehr vielen Arten zeichnen sich die Populationen in den Randgebieten des Areals durch erhöhte ökologische Ansprüche aus (periphere Stenökie), während bei *Argiope bruennichi* genau das Gegenteil der Fall ist. Ihre Toleranz bezüglich Jah-

resmitteltemperatur und Niederschlagsmenge hat in den neubesiedelten Gebieten offenbar zugenommen.

Möglicherweise spielen hier bereits adaptive Selektionsvorgänge eine Rolle. In den klimatisch unünstigeren Gebieten haben vielleicht anfangs nur einige wenige, etwas tolerantere Individuen überlebt und bildeten so die Grundlage für eine neue, klima-tolerantere Population. Da ein Weibchen von *Argiope bruennichi* etwa 400 Eier und mehr produziert, kann man durchaus mit einer ähnlich schnellen Selektionsanpassung wie beim Kartoffelkäfer (etwa 600 Eier pro Weibchen) rechnen*).

Für Meldungen und Hinweise danke ich Barbara Baehr, München, Gernot Bergthaler, Salzburg, Theo Blick, Hummeltal, Remigius Geiser, Salzburg, Patrick Gros, Salzburg, Inge Illich, Salzburg, Albert Klarenberg, München, Anneliese Klinger, Radstadt, Kurt Pohlhammer, Salzburg, Martin Schwarz, Salzburg, Konrad Thaler, Innsbruck, Karl Treiblmeier, Salzburg, Roman Türk, Salzburg, Maria Waubke, Salzburg, Sabine Werner, Salzburg.

Zusammenfassung

Die Wespenspinne *Argiope bruennichi*, die als wärmeliebende Art gilt, hat sich seit 1992 auch im Bundesland Salzburg ausgebreitet. Die Klimaerwärmung im letzten Jahrzehnt war sicher ein begünstigender, aber kein ursächlicher Faktor dieser Arealausweitung, da sich die Wespenspinne auch in den Jahrzehnten ohne Erwärmung kontinuierlich in Mittel- und Westeuropa ausgebreitet hat. Weitere mögliche Ursachen werden diskutiert.

LITERATUR

- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Artenschutzkartierung Bayern, Meldungen von *Argiope bruennichi* bis 23.10.1989.
- EGGER, W. 1995: Neues zum Vorkommen der Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI) in Kärnten. - Carinthia II, Klagenfurt 185/105: 210-204.
- GUTTMANN, R. 1979: Zur Arealentwicklung und Ökologie der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der Bundesrepublik Deutschland und den angrenzenden Ländern (Araneae). - Bonn. zool. Beitr. 30: 452-486.
- KAISER, H. u. SCHUSTER, R. 1985: Überwinterung der Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI) in der Steiermark. - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, Graz, 115: 119-123.
- KÜHNELT, W. 1962: Die Tierwelt der Steiermark. -Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, Graz, 92: 47-72.
- PFITZNER, G. 1994: Die Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) - ein neues Faunenelement Oberösterreichs. - ÖKO-L 16/3: 23-29.
- PFITZNER, G. 1996: Zur Ausbreitungsökologie der Wespenspinne in Oberösterreich. - ÖKO-L 18/3: 17-22.

*) Dem Kartoffelkäfer ist es durch Selektionsanpassung innerhalb weniger Jahrzehnte gelungen, gegen jedes derzeit bekannte Insektizid resistent zu werden.

SCHÖNWIESE, C. 1992: Klima im Wandel. - Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart.

SEIDL, F. 1993: Erstnachweis der Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI) für Oberösterreich und einige Vorkommen der Art in Bayern. - Beitr. Naturk. Oberösterreich, 1: 25-28.

THALER, K. 1981: Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Aranei). - Veröff. Mus. Ferdinandeum, 61: 105-150.

Anschrift der Autorin: Dr. Elisabeth GEISER, Saint-Julien-Straße 2/314, A-5020 SALZBURG.

Insektenbörse 1998 in Wien

28. Februar und 1. März 1998 in der Volkshochschule Ottakring

BUCHBESPRECHUNG

Microlepidoptera of Europe. Eine neue Reihe über europäische Lepidopteren herausgegeben von Peter Huemer, Ole Karsholt und Leif Lyneborg im APOLLO BOOKS Verlag, Kirkeby Sand 19, DK-5771 Stenstrup, Dänemark. 2 Bände sind bis jetzt erschienen:

Band 1: CEES GIELIS, 1996. **Pterophoridae.** 222 Seiten mit 16 Farbtafeln, 287 Genitalabbildungen, zahlreichen Textabbildungen und Verbreitungstabellen. Englischer Text. Fadengehefteter Kunstleinenband im Format 17 x 25 cm. ISBN 87-88757-36-6. Preis DKK 350--. Bei Subskription 10% Rabatt.

Band 2: BENGT A. BENGTSSON, 1997. **Scythrididae.** 302 Seiten mit 14 Farbtafeln, 418 Genitalabbildungen, zahlreichen Textabbildungen und Verbreitungstabellen. Englischer Text. Ausführung wie Band 1. ISBN 87-88757-11-0. Preis DKK 500--.

Beide Bände sind etwa gleich gegliedert in sehr guter Druckqualität und übersichtlichem Layout. Mit einer kurzen Einführung über historische Literatur und Morphologie wird eine Anleitung zum Sammeln von Kleinschmetterlingen und zur Präparation von Genitalien gegeben. Bestimmungsschlüssel, Checklists führen über zum systematischen Teil. Band 1 behandelt 138 europäische Arten, Band 2 237 Arten inklusive nordafrikanischer Arten. Die Farbtafeln sind teils von Fotos, teils von Aquarellen in hervorragender Qualität ausgeführt. Genitalzeichnungen beider Geschlechter aller Taxa ermöglichen genaue Bestimmung. Verbreitungstabellen, ausführliche Literaturlisten, ein Verzeichnis der Futterpflanzen und der Index schließen die Bände ab. Eine gelungene Serie, die man jedém empfehlen kann, der sich sowohl als Wissenschaftler als auch Amateur mit dem reizvollen Gebiet der Micros auseinandersetzen will. Auch der Preis ist gegenüber anderen Werken dieser Art sehr niedrig.

F. WEISERT

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Nachrichtenblatt](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [4_2_4_1997](#)

Autor(en)/Author(s): Geiser Elisabeth

Artikel/Article: [Das Vorkommen der Wespenspinne *Argiope bruennichi* \(Scopoli\) \(Chelicerata: Araneae: Araneidae\) in Salzburg - zur Arealausweitung einer wärmeliebenden Art. 1-7](#)