Die Verbreitung von Argyope bruennichi SCOP. im Saarland (Araneae)

von RAINER GUTTMANN

Die Wespenspinne Argyope bruennichi gehört zu den größten in Mitteleuropa vorkommenden Araneiden und ist gleichzeitig die auffallendste Art. Die Weibchen haben eine Körperlänge von 14 bis 17 mm und zeichnen sich durch die wespenartige schwarzgelbe Querbänderung der Abdomenoberseite und eine silbergraue Behaarung des Cephalothorax aus. Das meist in der Krautschicht oder niederer Strauchvegetation angelegte Fangnetz enthält ein weißes Zickzackband (Stabiliment) (Abb.1). Die Männchen der Art sind mit maximal 8 mm wesentlich kleiner (SIMON 1914, WIEHLE 1931).

Das Gesamtareal von Argyope bruennichi umfaßt nach ROEWER (zitiert in BRAUN u. STADLER 1961) Europa (außer Nordeuropa), West-Afrika, Armenien, Turkistan, Sibirien, Japan, Mikronesien. Ihr Verbreitungsschwerpunkt in Europa liegt im Mittelmeerraum. In Deutschland kam die Art bis etwa 1850 nur in der Oberrheinischen Tiefebene von Basel bis Bingen und in Brandenburg vor. Etwa nach Beginn dieses Jahrhunderts läßt sich in Mitteleuropa eine deutliche Arealexpansion feststellen, die zur Zeit noch anhält. In England beispielsweise wurde Argyope erstmals 1922 als Irrgast nachgewiesen, um sich dort erst ab 1940 weiter auszubreiten (BRISTOWE 1958). STADLER u. SCHENKEL (1940) nennen 1913 als Erstnachweis für Mainfranken, GAUCKLER (1957) stellte die Art ab 1955 im östlich angrenzenden Mittelfranken fest, und von CROME (1961) wird die zunehmende Ausbreitung in der Umgebung Berlins in den letzten 15 Jahren vor 1961 erwähnt. Die chorologische Untersuchung von Argyope bruennichi wird durch die Tatsache erleichtert, daß die Wespenspinne in Mitteleuropa nicht mit einer anderen Art verwechselt werden kann und überdies, bedingt durch ihre Lebensweise und die auffällige Tracht, selten übersehen wird.

In dem vorliegenden Beitrag soll das Vorkommen von Argyope bruennichi im Saarland untersucht werden. Von den insgesamt 25 beruflich oder privat mit der Fauna und Flora des Gebietes befaßten Personen, die befragt wurden, um Einzelnachweise und Biotopbeschreibungen zu erhalten, konnten 9 entsprechende Angaben mitteilen. Für diese Mithilfe danke ich herzlich den Herren Dr.K.BRITZ, Oberstudienrat a.D. P.HAFFNER, H.HECK, Dr.A.KLEIN, M.MEYER, Prof.Dr.P.MÜLLER, RISCH, Dr.H.SCHREIBER und Dr.R.SCHULER. Meinem Lehrer Herrn Prof.Dr.A.BRAUNS möchte ich für wertvolle Anregungen danken.

An den folgenden Orten wurde Argyope zwischen 1933 und 1975 festgestellt:

1) Hammelsberg: 1965-1975 regelmäßig (MÜLLER), 1972 (HAFFNER)
2) Oberperl: 1935 (HAFFNER)
3) Nackberg: 1933 (HAFFNER), 1965 (MÜLLER), 1970 (HAFFNER)
4) Stefansberg: 1947 (HAFFNER)
5) Bachem: 1947, 1948 (HAFFNER)
6) Gipsberg: 1939, 1972 (HAFFNER)
7) Hangelberg: 1970 (HAFFNER)
8) Heiligenkopf: 1939 (HAFFNER)
9) Litermont: 1974 (MÜLLER)
10) Überherrn: 1968 (KLEIN)
11) Werbeln: 1975 (GUTTMANN)
12) Hostenbach: 1974, 1975 (GUTTMANN)
13) Völklingen-Heidstock: etwa 1967 (BRITZ)

14) Bahndamm südlich Bübingen: ab etwa 1965-1975 (MÜLLER)
15) Badstube: 1963-1975 regelmäßig (MÜLLER)
16) Dudweiler: 1974 (SCHULER)
17) St.Ingbert: 1965 (KLEIN)
18) Spiesen: 1975 (SCHREIBER)
19) Hasborn: 1963-1968 (HECK)
20) Wadrill: 1972 (HAFFNER)

Aus dem benachbarten Lothringen wurden von HAFFNER mitgeteilt:

a) Malzéville: 1942 b) Toul: 1953
c) Liverdun: 1957 d) Foug: 1973
e) Grandménil: 1942 f) Pagny s.Moselle: 1942
g) Arnaville: 1957 h) Stromberg: 1971.

Fundorte in den an das Saarland angrenzenden Bereichen Luxemburgs:

i) Luxemburg-Stadt: 1974 (MEYER/RISCH)
k) Niederanven: 1972-1975 (MEYER/RISCH)
l) Palmberg bei Ahn: 1952 (HAFFNER).

Die Verbreitung von Argyope bruennichi im Saarland ist aus Abb.2 ersichtlich. Zur Kartierung der Einzelfunde wurde eine der von der Biogeographischen Abteilung des Geographischen Instituts der Universität Saarbrücken herausgegebenen U.T.M.-Karten mit 1 km-Rasterlänge verwendet, um die Vorteile der Rasterkartierung ausnutzen zu können (vgl. MÜLLER 1974, KLOMANN u. MÜLLER 1975). Obgleich die aufgeführten Fundorte bei weiteren Untersuchungen sicherlich durch einige andere ergänzt werden könnten, läßt sich doch ein deutlicher Schwerpunkt der Verbreitung feststellen. Über 70 % der Fundortraster liegen in den Muschelkalk- und Buntsandsteinbereichen des südlichen und westlichen Saarlands. Bei einer großräumigen Betrachtung der Niederschlags- und Temperaturverhältnisse zeigt sich, daß etwa gleichgerichtet mit dem Ansteigen der Landschaften vom Saartal bis zum Schwarzwälder Hochwald im Norden eine Zunahme der mittleren Jahresniederschläge von unter 800 mm bis über 1000 mm erfolgt und eine Abnahme der mittleren Jahrestemperatur von etwa 9,5° C bis etwa 7,5° C (SORG 1965, WAGNER 1965). Etwa 70 % der Fundorte von Argyope liegen in Bereichen mit Jahresniederschlägen bis 800 mm und einer Jahrestemperatur von 9° C und höher. WAGNER (1965) unterteilt das Saarland mit Hilfe der Höhenschichtlinien und phänologischer Daten in fünf Regionen mittlerer Dauer der Vegetationszeit (Zeit zwischen dem Überschreiten bzw. Unterschreiten der 10° C - Temperaturschwelle). Danach liegen etwa 80 % der Raster in der Zone der mit 167-174 Tagen längsten Vegetationszeit und etwa 10 % in der darauffolgenden Zone mit 162-166 Tagen. Nur die nördlichen Fundorte 19 im Nahe-Bergland und 20 im Vorland des Hochwaldes befinden sich in Bereichen mit einer kürzeren mittleren Vegetationszeit (148 -154 Tage). Aus diesen Werten ergibt sich eine deutliche Konzentrierung des Vorkommens von Argyope bruennichi auf die warmen und niederschlagsarmen Gegenden des Saarlandes.

Für die Verbreitung vieler Tierarten ist nicht nur das Großklima sondern in besonderem Maße auch das Mikroklima ihrer Biotope von Bedeutung (FRANZ 1931). Für Spinnen konnten etwa TRETZEL (1952), HEYDEMANN (1960) und v.BROEN u. MORITZ (1965) den Einfluß kleinklimatischer Faktoren nachweisen. Der vergleichsweise warme und trockene Charakter der meisten Fundorte von Argyope im Saarland kommt verstärkt dadurch zum Ausdruck, daß es sich in vielen Fällen um südlich oder südwestlich exponierte Hänge und Böschungen handelt. Auch der nördlichste Fundort, ein sonniger Hang an einem Straßenrand bei Wadrill (20), wird als sehr warm beschrieben. In einer größeren Zahl der von der Wespenspinne besiedelten Biotope oder in deren Umgebung kommt auch die xerophile Zikade Cicadetta montana vor (MÜLLER 1969, Kartierung neuerer Nachweise: MÜLLER 1974). Trotz der offensichtlichen Häufung der saarlän-

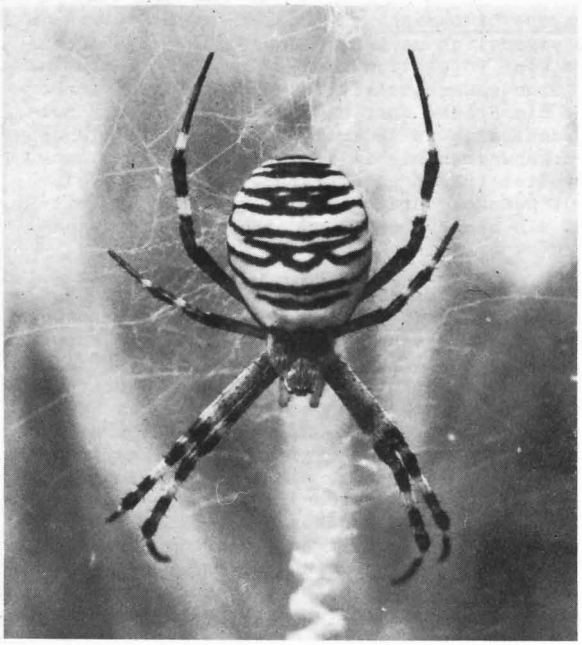


Abb.1

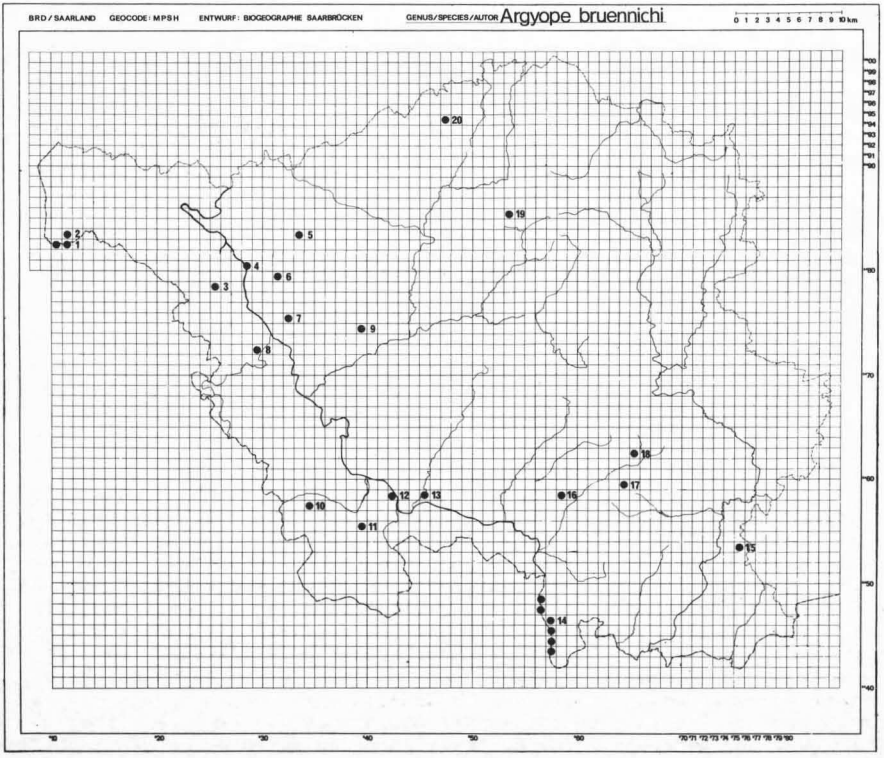
Argyope bruennichi (♀)
im Netz

Photo Dr.H.SCHREIBER
Spiesen 24.8.1975

Abb.2

Fundorte von
Argyope bruennichi
im Saarland

(1933 - 1975)



dischen Nachweise von Argyope bruennichi an trockenwarmen Plätzen ist die Art jedoch nicht als eigentlich xerophil anzusehen. Bei Hasborn (19) beispielsweise lebte eine Population während mehrerer Jahre auf einer feuchten Wiese mit Grundwasseraustritt am Südhang des Transberges. In größerer Zahl war die Spinne dort entlang eines Grabens zwischen Binsen gefunden worden. Auch in anderen Gegenden Deutschlands ist Argyope sowohl in trockenwarmen wie in feuchten und selbst sumpfigen Lebensräumen verbreitet (BRAUN u. STADLER 1961, CROME 1961, STADLER u. SCHENKEL 1940). Demnach dürfte ihr ökologischer Typ mit BRAUN (1969) zutreffender als hemihygrophil und thermophil zu kennzeichnen sein.

Bei der Auswertung der Biotopbeschreibungen fiel auf, daß in mehr als 30 % der Fundorte Sarothamnus scoparius in der näheren Umgebung wuchs. Gelegentlich war der kalkmeidende Besenginster erst durch anthropogene Maßnahmen in den Muschelkalkgebieten an diese Stellen gelangt (HAFFNER). In einigen Fällen wurden die Spinnen an Sarothamnus selbst gefunden. Auch in der Literatur wird mehrfach das Vorkommen der Wespenspinne an Ginstersträuchern und -hecken erwähnt (BEST 1950, LÖHR 1941, SCHNELLBÄCHER 1953). Der subatlantische Besenginster ist eine im Gebiet häufige wärmeliebende Lichtpflanze, die sich auch auf Ruderalflächen schnell ausbreitet. Im Saarland werden in extremen Jahren große Bestände des frostempfindlichen Strauches durch Kälte vernichtet (HAFFNER 1961). Die sicherlich nicht zufälligen Beziehungen zwischen dem gleichzeitigen Vorkommen von Argyope bruennichi und Sarothamnus scoparius dürften ausschließlich durch abiotische Faktoren bedingt sein. Da es sich bei sämtlichen Nachweisen von Argyope im Saarland um insolierte Stellen handelt, ist die Präferenz der Wespenspinne für Sarothamnus-Standorte neben ihrer Wärmebedürftigkeit wohl im wesentlichen auf die hohen Lichtansprüche zurückzuführen. BRAUN (1969) charakterisiert die Art dementsprechend als photophil.

Wegen der großen Bedeutung anthropogener Veränderungen in der Landschaft für Arealänderungen von tierischen und pflanzlichen Organismen ist die Frage der anthropogenen Beeinflussung der Argyope-Fundorte von Interesse. Deshalb wurde eine Einteilung der insgesamt 26 Fundortraster in die folgenden drei Gruppen vorgenommen und deren jeweiliger prozentualer Anteil berechnet:

1) Trocken- und Halbtrockenrasen und ähnliche Flächen: 30 %
   z.B. Hammelsberg (1), Litermont (9), Badstube (15)

2) Brachland, Steinbrüche, sonstige Ruderalstellen: 40 %
   z.B. Steinbruch am Hangelberg (7), Ödland bei Werbeln (11), Haldengelände Hostenbach (12)

3) Straßenränder und -böschungen, Bahndämme: 30 %
   z.B. Bahndamm südlich Bübingen (14), Böschung bei St.Ingbert (17).

Mit etwa 70 % überwiegen deutlich die vom Menschen geschaffenen, meist erst in den letzten Jahrzehnten entstandenen Biotope. Eine gewisse, allerdings prozentual geringere anthropogene Beeinflussung der Standorte liegt auch bei den aus Lothringen und Luxemburg gemeldeten Nachweisen vor. Bemerkenswert ist die geringe Zeit, in der gelegentlich neue potentielle Lebensräume besiedelt werden. Beispielsweise wurden am 12.8.74 und am 1.9.75 einige Exemplare an der teilweise rekultivierten noch in Betrieb befindlichen Schutthalde aus Abfällen eines Stahlwerkes gefunden (12). Wenn berücksichtigt wird, daß auch die meisten der der Gruppe 1 zuzuordnenden Standorte, wie etwa der Hammelsberg und der Litermont, ihr heutiges Aussehen überwiegend dem Menschen

verdanken (MÜLLER 1971), ergibt sich eine noch stärkere Abhängigkeit der Verbreitung von Argyope bruennichi im Saarland von entsprechenden Kulturmaßnahmen. Die allgemeine Zunahme der Brachflächen (im Saarland lag nach BUNGERT 1961 im Jahre 1960 fast ein Fünftel der landwirtschaftlichen Nutzfläche aus strukturellen Gründen brach) und sonstigen offenen Sekundärbiotope erfolgte im wesentlichen erst nach dem 1. Weltkrieg, verstärkt nach 1950, und somit teilweise parallel der eingangs erwähnten Arealexpansion von Argyope bruennichi. Wegen der zweifellos vorhandenen Begünstigung des Vorkommens von Argyope durch die Schaffung sekundärer Biotope kann ein fördernder Einfluß der anthropogenen Landschaftsveränderungen auf die Arealausweitung der Art in Mitteleuropa angenommen werden. Allerdings darf das im Saarland festgestellte große Ausmaß dieser anthropogenen Beeinflussung nicht ohne weitere Untersuchungen für alle Bereiche der Bundesrepublik verallgemeinert werden. Immerhin erwähnen auch WIEHLE (1931), FETZER (1936), SCHNELLBÄCHER (1953) und BRAUN u. STADLER (1961) Ödland, Stadtgebiete, Autobahnkahlschläge und Eisenbahndämme als Lebensräume der Wespenspinne.

Die Einwanderung von Argyope bruennichi in das Saarland aus dem mediterranen Raum dürfte auf zwei Wegen erfolgt sein, mit Sicherheit erst in diesem Jahrhundert. Einerseits besteht ein westlicher Einwanderungsweg für xerotherme Pflanzen und Insekten in das Rheingebiet über Epinal, Nancy, Metz, Saarbrücken und Mainz (RUDY 1924), der auch für Argyope als Hauptweg zur Besiedlung des Saar-Mosel-Raumes angenommen werden kann. Die Mehrzahl der Nachweise aus Lothringen liegt ebenfalls entlang dieser Einwanderungslinie in der Nähe des Moseltales zwischen Nancy, Metz und dem Hammelsberg. Weiterhin drang die Art möglicherweise durch die Burgundische Pforte entlang des Rheintales über die Pfalz ein. Im Westrich bei Kaiserslautern wurde die Wespenspinne erstmals von 1936 bis 1938 gefunden (LÖHR 1941). Danach erwähnte BEST (1950) ein erneutes Auftreten in der Westpfalz von 1948 bis 1950 bei Dannenfels, in Kaiserslautern und bei Pirmasens. Der letztere dieser Orte ist 20 Kilometer von dem saarländischen Fundort 15 (Badstube) entfernt. Sowohl der westliche Weg über das Rhône- und Moseltal wie der östliche entlang des Rheines wurden auch für die Einwanderung anderer Tierarten in das Saarland nachgewiesen, etwa für die adriatomediterrane Lacerta muralis (MÜLLER 1971).

Literatur

BEST, H. (1950): Neues von der Tigerspinne (Argyope bruennichi). - Pfälzer Heimat 1: 105.

BRAUN, R. (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnen (Araneida) des Naturschutzgebietes "Mainzer Sand". - Mainzer Naturw.Arch.8: 193-288.

" u. H.STADLER (1961): Die Spinnentiere von Unterfranken. Nachtrag zu "Die Spinnentiere (Arachniden) Mainfrankens" 1940. - Nachr.Naturwiss.Mus.Aschaffenburg 66: 1-44.

BRISTOWE, W.S. (1958): The World of Spiders. - London. 304 S.

BROEN, B.v. u. M.MORITZ (1965): Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) aus Barberfallen von einer tertiären Rohbodenkippe im Braunkohlenrevier Böhlen. - Abh.Ber.Naturkundemus.Görlitz 40: 1-15.

BUNGERT, W. (1961): Die Sozialbrache im Saarland und ihre Auswirkung im Landschaftshaushalt. - Natur u. Landsch.36: 106-112.

CROME, W. u. J. (1961): Paarung und Eiablage bei Argyope bruennichi (Scopoli) auf Grund von Freilandbeobachtungen im Spreewald/Mark Brandenburg (Araneae: Araneidae). - Mitt.Zool.Mus.Berlin 37: 189-252.

FETZER, C. (1936): Argiope brünnichi (Scop.) in der Umgebung Wiesbadens. - Jb.Nassau.Ver.Naturkde.83: 48-49.
FRANZ, H. (1931): Über die Bedeutung des Mikroklimas für die Faunenzusammensetzung auf kleinem Raum. - Z.Morph.Ökol.Tiere 22: 587-628.
GAUCKLER, K. (1957): Die Gipshügel in Franken, ihr Pflanzenkleid und ihre Tierwelt. - Abh.naturh.Ges.Nürnberg 29: 1-92.
HAFFNER, P. (1961): Das atlantische und subatlantische Element in der Flora des Saarlandes. - Natur u. Landsch.36: 115-118.
HEYDEMANN, B. (1960): Verlauf und Abhängigkeit von Spinnensukzessionen im Neuland der Nordseeküste. - Zool.Anz.Suppl.24: 431-457.
KLOMANN, U. u. P.MÜLLER (1975): Ökologischer Informationskataster für das Saarland. - Mitt.Biogeogr.Abt.Univ.Saarl.Nr.7: 1-24.
LÖHR, O. (1941): "Kurze Mitteilungen". - Mitt.Pollichia N.F.9: 160-161.
MÜLLER, P. (1969): Cicadetta montana Scop. (Homoptera-Cicadidae) im Saarland. - Faun.-flor.Not.Saarland 2: 24-25.
" (1971): Biogeographische Probleme des Saar-Mosel-Raumes dargestellt am Hammelsberg bei Perl. - ibid. 4: 1-14.
" (1974): Erfassung der westpalearktischen Invertebraten. - Fol.Ent.Hung.27-Suppl.: 405-430.
RUDY, H. (1924): Die postglazialen Klimaverhältnisse und ihre Wirkung auf die Verbreitung der xerothermen Insekten im oberen Rheingebiet. - Mitt.Bad.Ent.Ver.Freiburg 1: 73-82.
SCHNELLBÄCHER, K. (1953): Zur Ökologie und Zoogeographie der echten Spinnen (Araneae) des Rhein-Main-Gebietes. - Diss.Frankfurt.
SIMON, E. (1914): Les Arachnides de France 6. - Paris. 1298 S.
SORG, W. (1965): Grundlagen einer Klimakunde des Saarlandes nach den Messungen von 1949-1960. - Ann.Univ.Saraviensis, Reihe Phil.Fak.4: 7-36.
STADLER, H. u. E.SCHENKEL (1940): Die Spinnentiere (Arachniden) Mainfrankens. - Mitt.Naturw.Mus.Stadt Aschaffenburg N.S.2: 1-58.
TRETZEL, E. (1952): Zur Ökologie der Spinnen (Araneae). Autökologie der Arten im Raum von Erlangen. - Sitzungsber.phys.-med.Soz.Erlangen 75: 36-131.
WAGNER, A. (1965): Zur Regionalgliederung im Saarland. - Mitt.Ver. Forstl.Standortskunde Forstpflanzenzücht.15: 3-23.
WIEHLE, H. (1931): Spinnentiere oder Arachnoidea. VI: Araneidae. - In: DAHL,F.: Die Tierwelt Deutschlands 23: 1-136.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Biol.Rainer Guttmann
Naturhistorisches Museum, Pockelsstr.10 a, 33 Braunschweig

Schriftleitung: Harald Schreiber, Biogeographische Abteilung, Universität des Saarlandes, 66 Saarbrücken 11.
Verlag: Saarbrücker Zeitung Verlag und Druckerei GmbH., Gutenbergstr. 11-23. Alle Rechte vorbehalten. Preis: 1,- DM

Mitgliedsbeiträge können auf das Konto Nr. 2550 bei der Kreissparkasse Saarbrücken eingezahlt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: 8_2_1976

Autor(en)/Author(s): Guttmann Rainer

Artikel/Article: Die Verbreitung von Argyope bruennichi SCOP. im Saarland (Araneae) 7-12