

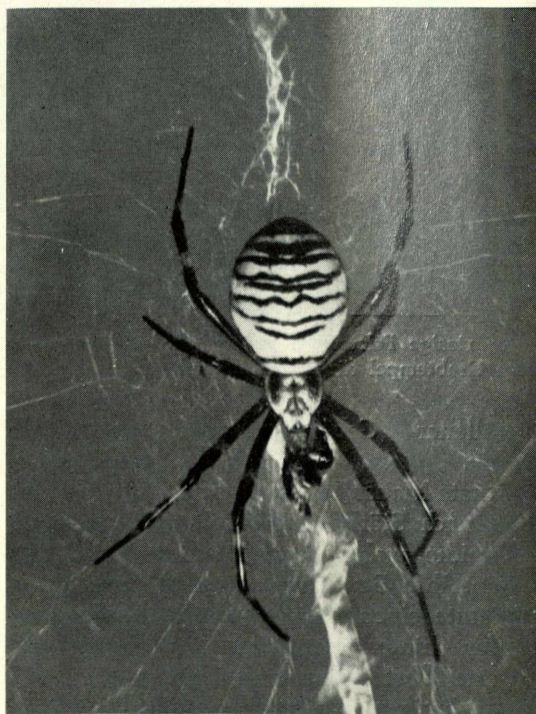
An international angesehene und berühmte Fachkollegen anknüpfen zu können, die vor 100 Jahren wirkten und Mitglieder der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg waren, steht dem besonders wohl an, der sich auf so vielseitigen Forschungsgebieten wie Pharmakognosie, Pflanzensoziologie und Tiergeographie einen Namen gemacht hat. Prof. Dr. Konrad Gauckler, im 70. Lebensjahr aktiv wie immer, beschreibt nicht nur das Vordringen einer besonderen Spinne, sondern läßt den Leser zugleich miterleben, wie solche tiergeographische Untersuchungen geführt werden.

Argyope bruennichi, die schöne Wespenspinne, durchwandert Franken, erreicht die Oberpfalz und das bayer. Alpenvorland

VON KONRAD GAUCKLER

Vor rund 100 Jahren wirkte in Nürnberg als praktischer Arzt und bedeutender Zoologe Dr. Ludwig Koch. Er darf zu jenen Mitgliedern unserer Naturhistorischen Gesellschaft gezählt werden, die sich internationales Ansehen auf einem Spezialgebiet der Tierkunde erwarben. Seine diesbezüglichen Forschungen galten den Spinnentieren oder Arachniden. Die länderweite Ausdehnung seiner arachnologischen Forschungen gaben ihm Gelegenheit zu einer großen Zahl von Publikationen und brachten ihrem Verfasser Weltruf. Unser Dr. L. Koch bearbeitete zwischen 1851 und 1890 systematisch die Spinnen von Tirol, Andalusien, Ägypten, Abessinien, Kaukasus-Rußland, Galizien, Novaja-Semlja, Sibirien, Japan, Australien und der Balearen. Vom hohen Norden bis zum Südkontinent wurden Dr. L. Koch die Arachniden-Aufsammlungen der reisenden Naturforscher und Geographen seiner Zeit überbracht. Manche von ihnen — wie Nordenskjöld — kamen persönlich nach Nürnberg, um unser hochgeachtetes Mitglied zur Bearbeitung ihrer Arachniden-Kollektionen zu gewinnen. Nebenbei durchforschte Dr. L. Koch auch die Spinnenfauna der Landschaften um unsere Noris und veröffentlichte anno 1877 im sechsten Band der Abhandlungen unserer Naturhistorischen Gesellschaft ein »Verzeichnis der bei Nürnberg bis jetzt beobachteten Arachniden und Bearbeitung neuer, hier vorkommenden Arten«. Über 400 Species konnte er für das zentrale Franken nachweisen. *Aber trotz jahrzehntelanger Forschungstätigkeit fehlt in diesem Bericht über fränkische Arachniden eine der größten und auffälligsten: die schöne Wespenspinne *Argyope bruennichi*!*

Während der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts wurde dann vom Zoologischen Institut der Universität Erlangen die Erforschung der Araneenfauna Frankens neu aufgenommen und von Professor Dr. E. Tretzel mit moderner, vertiefter Fragestellung untersucht. Er machte uns durch eine Reihe sehr interes-



Die Wespenspinne (*Argyope bruennichi*) mit Beute auf ihrem Fangnetz (schwach vergrößert) in der Wiesensteppe des Sulzheimer Gipshügels (Fränk. Gäuland).

(Schraut phot. Sommer 1966)

santer Veröffentlichungen mit der Ökologie der Spinnen im Raum von Erlangen bekannt (siehe Schriftenverzeichnis!). Im Verlauf dieser Untersuchungen wurden bis zum Jahr 1955 365 Species fest-

gestellt. Trotz vielfältiger Fangmethoden konnte auch damals die schöne Wespenspinne für die Tierwelt Mittel- und Oberfrankens noch nicht nachgewiesen werden.

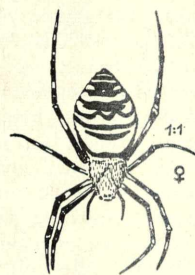
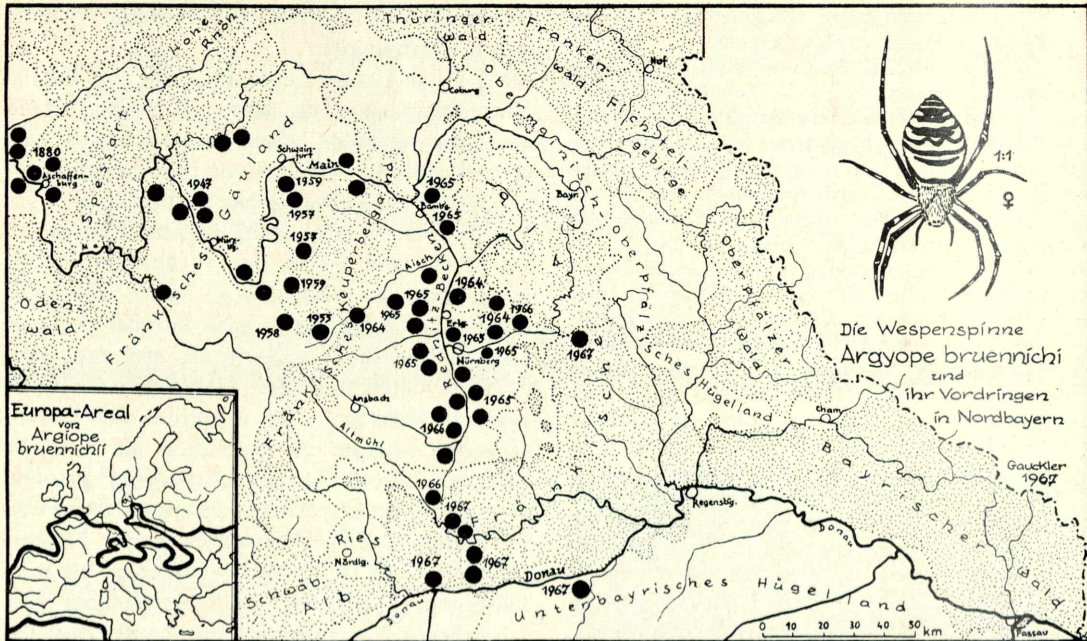
Auch dem Schreiber dieser Zeilen glückte es auf seinen jahrzehntelangen, biogeographisch und biocoenotisch ausgerichteten Exkursionen zwischen Fichtelgebirge und Spessart, zwischen Rhön und Bayerischen Alpen bis 1954 nirgends der buntgefärbten Wespenspinne ansichtig zu werden, obwohl sie ihm schon seit langem in Südeuropa eine gute Bekannte geworden war. Aber als er im Spätsommer 1955 wieder einmal auf den Külheimer Gipshügeln — dem Schutz- und Eigentumsgebiet der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg im westlichen Mittelfranken — die dortige Flora und Fauna auf ihre soziologische Zusammensetzung prüfte, da baute vor ihm im trockenen Steppengras eine Wespenspinnenmutter ihren kunstvoll gesponnenen Eikokon! Das Lichtbild 16 in der Denkschrift zum fünfzigjährigen Bestehen des Naturschutzgebietes unserer Gesellschaft (1957) gibt davon sichtbare Kunde. Weitere Nachforschung ergab, daß *Argyope bruennichi* bereits acht Jahre früher an den sonnigen Muschelkalkhängen des unterfränkischen Maintales zwischen Würzburg und Karlstadt von unserem Mitglied Sanitätsrat Dr. med., Dr. rer. nat. e. h. E. Enslin gesichtet worden war. Nochmals siebzig Jahre früher war, laut schriftlich fixierten Angaben des kenntnisreichen und zuverlässigen Zoologieprofessors Dr. Franz Leydig-Bonn, die thermophile Wespenspinne aus dem sommerwarmen Oberrheinischen Tiefland durch die Untermainebene bis an den Westfuß des unterfränkischen Spessart bei Aschaffenburg gelangt. Im bayerischen Anteil an der Untermainebene, besonders bei Kahl am Main, ferner zwischen Hanau, Frankfurt und Mainz trat nach dem Bericht des unterfränkischen Heimatforschers Dr. H. Stadler ab 1913 jährweise *Argyope bruennichi* gehäuft auf.

Aus dem historischen Rückblick ist zu entnehmen, daß die Wespenspinne erst in jüngster Gegenwart aus ihrem alten, südwestdeutschen Siedlungsgebiet am Oberrhein nach Franken einwanderte. Entlang dem sommerwarmen, unterfränkischen Maintal gelangte sie um die Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts als faunistische Novität in das westliche Mittelfranken, wo nachweisbar zuerst die Gipshügel des Windsheimer Gaus (siehe oben!) von ihr besetzt wurden. Begünstigt durch Trockenjahre und hohe Sommertemperaturen besiedelte sie darauf ab 1953 bis 1959 das weitere Fränkische Gäuland zwischen

Külshcim — Uffenheim — Nordheim — Sulzheim — Schweinfurt.

Nach einer kurzen Stillstandszeit und lokaler Vermehrungsperiode drang *Argyope bruennichi* während der Jahre 1964 und 1965 weiter ostwärts in Franken vor und erreichte das sandgefüllte Keuperbecken im Bereich der untern Pegnitz, Rednitz und Regnitz. Fast explosionsartig bevölkerte die Wespenspinne die Umgebung von Nürnberg, Fürth, Erlangen, Forchheim, Eggolsheim und Bamberg. Ungefähr gleichzeitig wanderte sie aus dem südlichen Oberrheinischen Tiefland das Hochrheintal aufwärts und erreichte das Bodenseegebiet sowohl im badischen als auch im österreichischen Anteil. Außerdem erfolgte vom mittleren Oberrhein her eine örtliche Einstrahlung in das Württembergische Neckarland, die über Heilbronn — Stuttgart bis nach Tübingen führte. Wer Näheres darüber wissen möchte, kann dies in meinem Beitrag zum 40. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg nachlesen. Darin wurde die Vermutung ausgesprochen, daß die Wespenspinne auch noch in andere Landschaften Bayerns eindringen wird. Das ist inzwischen tatsächlich geschehen und über dieses tiergeographische Ereignis soll hier besonders berichtet werden. Vorher wird es aber manchem, zoologisch interessierten Leser erwünscht sein, einiges allgemein Wissenswertes vom Leben und den Eigenschaften dieses Neubürgers unserer Fauna zu erfahren.

Unter ihren, bei uns heimischen Verwandten — den Radnetzspinnen — ist *Argyope bruennichi* ausgezeichnet durch eine Reihe von Eigenschaften wie Größe, Färbung, Netzbau, Kokonform, Ernährung und Verbreitung. Im weiblichen Geschlecht erreicht sie eine Körperlänge bis über 20 mm. Das Kopfbruststück ist silberweiß behaart. Der Hinterleib ist oberseits auf hellgelbem Grund tief-schwarz gebändert und ruft den Vergleich mit einer Wespe hervor (s. Abb. S. 22). Die männlichen Tiere sind blasser gefärbt und bedeutend kleiner. Das senkrecht gestellte Fangnetz wird meist auf sonnigem, trockenem Öd-



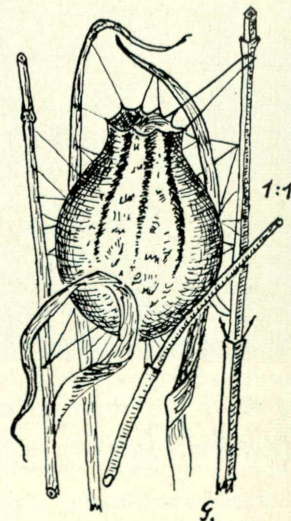
Die Wespenspinne
Argiope bruennichi
und
ihr Vordringen
in Nordbayern

Verbreitung der Wespenspinne

land oder im besonnten Seggensumpf zwischen hohen Gräsern angefertigt. Es ist durch ein bis zwei radiäre, helle Streifen, die in Zickzack-Form verlaufen, gekennzeichnet. Die Nabe des Netzes trägt einen Überzug aus dichtem silberweißen Fadenwerk. Auf ihm sitzt das gelb und schwarz quergestreifte Tier mit dem Kopf nach unten, kaum übersehbar für den Beobachter.

Als Jagdbeute werden vorwiegend Feldheuschrecken, daneben auch mittelgroße Laubheuschrecken gefangen. Während des Hochsommers paaren sich die Geschlechter. Zum Abschluß der Kopulation wird das Männchen von seiner starken Partnerin eingesponnen, getötet und gefressen. Nur selten gelingt ihm der Fluchtversuch, wobei mindestens ein Bein geopfert werden muß. Etwa vier Wochen nach der dramatischen Hochzeit — gewöhnlich anfangs September — verläßt das Wespenspinnenweibchen sein Fangnetz, um zwischen Grashalmen oder in niederen Sträuchern den Kokon für die Eier zu bauen. Dieser hat rundliche Krugform bei einem Längsdurchmesser

von zwei bis drei Zentimetern. Im Innern des Kokon liegen eingepackt in feiner Gespinnst- wolle 300—400 Eier. Den äußeren Schutz bil-



Eikokon der Wespenspinne (1:1), im Trockenrasen am dolomitischen Altmühlhang zwischen Pappenheim und Solnhofen (Fränk. Alb).

(Gauckler, gez. nach Natur, 25. 11. 1967)

det eine pergamentartige Hülle von hellgrau-brauner Farbe, oft durch dunkle Längsstreifen geziert. Meist wird noch ein zweiter, selten sogar ein dritter Kokon angefertigt. Sie enthalten viel weniger Eier als der erste. Die sorgsame Herstellerin der kunstvollen Eibehälter stirbt bald darauf. Ungefähr nach Monatsfrist schlüpfen bereits die Jungen aus den Eiern. Sie verharren aber bis zum nächsten Frühjahr im schützenden Kokon, der mit starken, klebrigen Fäden im Gesträuch oder Halmwerk angesponnen und abschirmend umspinnen ist. Noch innerhalb des wasserundurchlässigen Wigwam erfolgt die erste Häutung. Dann beißen sich die Jungen durch die feste Außenhülle und verlassen Ende Mai ihr solides Nest. Teils zu Fuß, teils an selbstgesponnenen Fäden («Mariengarn») hängend und durch Flug mittels Windeskraft befördert, zerstreuen sich die Jungtiere.

Der Arachnologe und Zoogeograph F. Dahl stuft deshalb die Radnetzspinnen in die Tiergruppe »mit sehr guten Verbreitungsmitteln« ein, die selbst weite Entfernungen überbrückt und überfliegt. Nach Erreichen günstiger Jagdgründe werden die Erstlingsnetze nahe über dem Erdboden angelegt. Raiffinierte Fangtechnik und reiche Beute im besonnten, mikroklimatisch warmen Biotop sowie die Fähigkeit raschen Wachstums ermöglichen es, daß die jungen Wespenspinnen während Juni, Juli und August sich bis zur vollen Größe und Geschlechtsreife entwickeln.

Das europäische Areal (s. Verbreitungskarte) von *Argyope bruennichi* ist auf die Länder um das Mittelmeer konzentriert, erfaßt aber auch das südliche West- und das südliche Osteuropa. Die mitteleuropäischen Alpen werden im Westen und Osten umgangen. Entlang dem Oberrheinischen Tiefland erfolgt ein Vorstoß bis zum Mittelrhein, aus der Balkanhalbinsel führt eine Einwanderung über Ungarn bis nach Niederösterreich und in die südliche Slowakei. Aus der südrussischen Steppe geht ein Verbreitungskeil nordwestwärts durch Podolien, Wolhynien bis in das Norddeutsche Tiefland, wo über die Mark

Brandenburg die untere Oder, der Darß und die mittlere Elbe erreicht werden. Von den Ländern um das Schwarze Meer zieht das Hauptareal ostwärts durch die sommerwarmen Distrikte Asiens bis hinüber nach Japan. Überall meidet *Argyope* die kühlen Regionen des nördlichen Eurasiens, ebenso auch die Berggebiete mit verkürzter Vegetationsperiode.

Wir kehren nunmehr aus den weiträumigen Betrachtungen, die uns die Vorliebe der Wespenspinne für sommerwarme Landschaften erkennen ließen, zurück nach *Franken*. Hier war sie — begünstigt durch mehrere heiße Trockenjahre — aus der Untermainebene durch das milde, unterfränkische Maintal ostwärts gewandert und hatte 1964/65 in Mittel- bzw. Oberfranken das Rednitzbecken zwischen Nürnberg-Fürth — Erlangen — Bamberg erreicht. Von dort aus hat sie nun neuerdings während der beiden letzten Jahre (1966 und 1967) ihre Ausbreitung durch das östliche Süddeutschland fortgesetzt (siehe Punkt-karte). Sie ist das Pegnitztal aufwärts über Lauf und Reichenschwand in östlicher Richtung vorgerückt und in die nördliche Frankenalb eingezogen. Zwischen Hersbruck und Sulzbach erreichte sie (laut einer Meldung von H. Bauer) 1967 deren Oberpfälzer Anteil.

Bedeutend weiter drang *Argyope* nach Süden vor. Zuerst wurde von ihr das obere Rednitzbecken um Schwabach und Roth besetzt. Dann wanderte sie in die südliche Frankenalb ein und durchquerte diese Landschaft bis zur Donau. Dabei benutzte unsere Wespenspinne nicht den direkten kürzeren Weg über das (klimatisch rauhe) Jurahochland, sondern die längere, aber trockenwarme Route durch offene Talwasserscheiden und eingetieftete Täler.

Wo einst *Karl der Große* Main und Donau durch einen Schifffahrtskanal zu verbinden versuchte, drang *Argyope* aus dem der Nordsee tributären Rezattal in das zur Donau und zum Schwarzen Meer führende Altmühltal ein.

Gerade am Talwasserscheidehang des Nagel-

berges zwischen der Ortschaft Graben (Fossa Carolina!) und Treuchtlingen/Altmühl hat sich unsere Wespenspinne 1966 angesiedelt und ihre charakteristischen Eierkokons gebaut (G. det.). Das Jahr darauf konnte der Verfasser die Anwesenheit der *Argyope* weiterhin an trockengrasigen Juradolomithängen des mittleren Altmühltals zwischen Pappenheim, Solnhofen und Dollnstein nachweisen, desgleichen in dem dort einmündenden Wellheimer Tal zwischen Dollnstein – Konstein – Rennertshofen. Im letzteren floß während der Eiszeit die diluviale Donau nordwärts in den Frankenjura ein, bevor sie beim heutigen Stepperg den Durchbruch am Südsaum der Albtafel geschaffen hatte. Aber selbst am derzeitigen Donau-Ufer zwischen Donauwörth und Ingolstadt, genauer am Jurafelshang bei

Lechsend (gegenüber der Lechmündung), sichtete der Verfasser im Spätherbst 1967 eine reiche Nistkolonie der Wespenspinne. Einige Wochen früher hatte Pfarrer Necker sogar südlich der Donau im Bereich des Bayerischen Alpenvorlandes bei Nötting a. d. Ilm eine Anzahl kokonbauender Wespenspinnen entdeckt und dem Verfasser Belege zur Begutachtung vorgelegt.

So brachte es Argyope bruennichi während der letzten Jahre zuwege, sogar wesentliche Teile der Frankenalb zu besetzen, das fränkische Juraland donauwärts zu durchwandern und darüber hinaus in das Bayerische Alpenvorland einzudringen.

Die Tierwelt der Landschaften des östlichen Süddeutschland wurde dadurch um eine interessante Art bereichert.

Literatur Braun, R. (1958): Die Spinnen des Rhein-Main-Gebietes und der Rheinpfalz. Jahrb. Nassauisch. Ver. f. Naturkde. Bd. 93. — Crome, W. u. Crome, J. (1961): Paarung und Eiablage bei *Argyope bruennichi* auf Grund von Freilandbeobachtungen. Mittlg. Zoolog. Museum Berlin 37. Bd. — Dahl, F. (1921): Grundlagen einer ökologischen Tiergeographie I–II. — Gauckler, K. (1957): Die Gipshügel in Franken, ihr Pflanzenkleid und ihr Tierleben. Abhdlg. Naturhistor. Ges. Nürnberg Bd. XXIX (29). — Gauckler, K. (1963): Die Verbreitung montaner, kontinentaler, mediterraner und lusitanischer Tiere in nordbayer. Landschaften. Mittlg. Fränk. Geograph. Ges. Bd. X. — Koch, L. (1877): Verzeichnis der bei Nürnberg bis jetzt beobachteten *Arachniden*. Abhdlg. Naturhist. Ges. Nürnberg, Bd. VI. — Kritscher, E. (1955): *Araneae*. Catalogus Faunae Austriae, Teil IX, b. — Kühnelt, W. (1962): Die Tierwelt in Steiermark. Mittlg. Naturwiss. Ver. f. Steiermark, Bd. 92. — Leydig, Fr. (1881): Verbreitung der Tiere im Rhöngebirge und Maintal, mit Hinblick auf Eifel und Rheintal. Naturhist. Ver. f. Rheinland und West-

falen. — Lock, Fr. (1950): Die wespenähnliche Radnetzspinne. Aus der Heimat, Jahrg. 58. — Roewer, C. Fr. (1942): Katalog der *Araneae* von 1758–1940. Bremen. — Simon, Eug. (1929): Les *Arachnides* de France. Bd. VI, 3, Paris. — Stadler, H. u. Schenkel, E. (1940): Die Spinnentiere Mainfrankens. Mittlg. Naturw. Museum Aschaffenburg. — Tretzel, E. (1952): Zur Ökologie der Spinnen (*Araneae*). Autökologie der Arten im Raum von Erlangen (Verlag Mencke Erlangen). — Tretzel, E. (1953): Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. Zeitschrift f. Morph. u. Ökol. d. Tiere, Bd. 42. — Tretzel, E. (1955): Intragenerische Isolation und interspezifische Konkurrenz bei Spinnen, Zeitschr. Morph. u. Ökol. d. Tiere, Bd. 44. — Urbanski, J. (1950): *Argyope bruennichi* on the island of Wollin and the distribution of this species on Polish territories. (Poznan University). — Wiehle, H. (1931): *Araneidae*. ersch. in Dahl: Die Tierwelt Deutschlands, T. 23.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Konrad Gauckler, 85 Nürnberg, Wielandstraße 38

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [1967](#)

Autor(en)/Author(s): Gauckler Konrad

Artikel/Article: [Argyope bruennichi, die schöne Wespenspinne, durchwandert Franken, erreicht die Oberpfalz und das bayer. Alpenvorland 22-26](#)