Die schöne Wespenspinne Argyope bruennichi (Scopoli) und ihr Vordringen in Nordbayern

(Arachnida, Araneae)

Von Konrad Gauckler

(Mit Verbreitungskärtchen)

Neben den vielen bedauerlichen Feststellungen über das kultivierungsbedingte Verschwinden heimischer Wildtierarten gibt es doch manchmal auch positive Vorgänge zu verzeichnen. So kann im folgenden von einem bemerkenswerten Gewinn für die Fauna fränkischer Landschaften Nordbayerns berichtet werden.

Es handelt sich um die auffallend bunt gefärbte Wespenspinne oder Zebraspinne *Argyope bruennichi* (Scopoli). Sie gehört zu den großen Vertretern der Radnetzspinnen (Araneidae), die im weiblichen Geschlecht eine Körperlänge von 15 bis 20 mm erreichen. Ihr Abdomen ist im Bereich der Rückenseite auf hellgelbem Grund tiefschwarz gebändert. Das Kopf-Bruststück ist silberweiß behaart (siehe Abbildg. S. 105). Die Männchen sind blasser gefärbt und bedeutend kleiner. Das senkrecht gestellte Fangnetz wird meist auf sonnigem Ödland zwischen hohen Gräsern angelegt. Es ist durch ein bis zwei radiäre, helle Streifen, die in Zickzack-Form verlaufen, ausgezeichnet. Die Nabe des Netzes trägt einen Überzug aus dichtem silberweißem Fadenwerk. Auf ihm sitzt das wespenartig gelb und schwarz gestreifte Tier mit dem Kopf nach unten, kaum übersehbar für den Beobachter. Als Jagdbeute werden vorwiegend Feldheuschrecken, daneben auch (bis mittelgroße) Laubheuschrekken gefangen. Während des Hochsommers erfolgt die Paarung der 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 Gespinstwolle 300—400 Eier. Den äußeren Schutz bildet eine pergament-

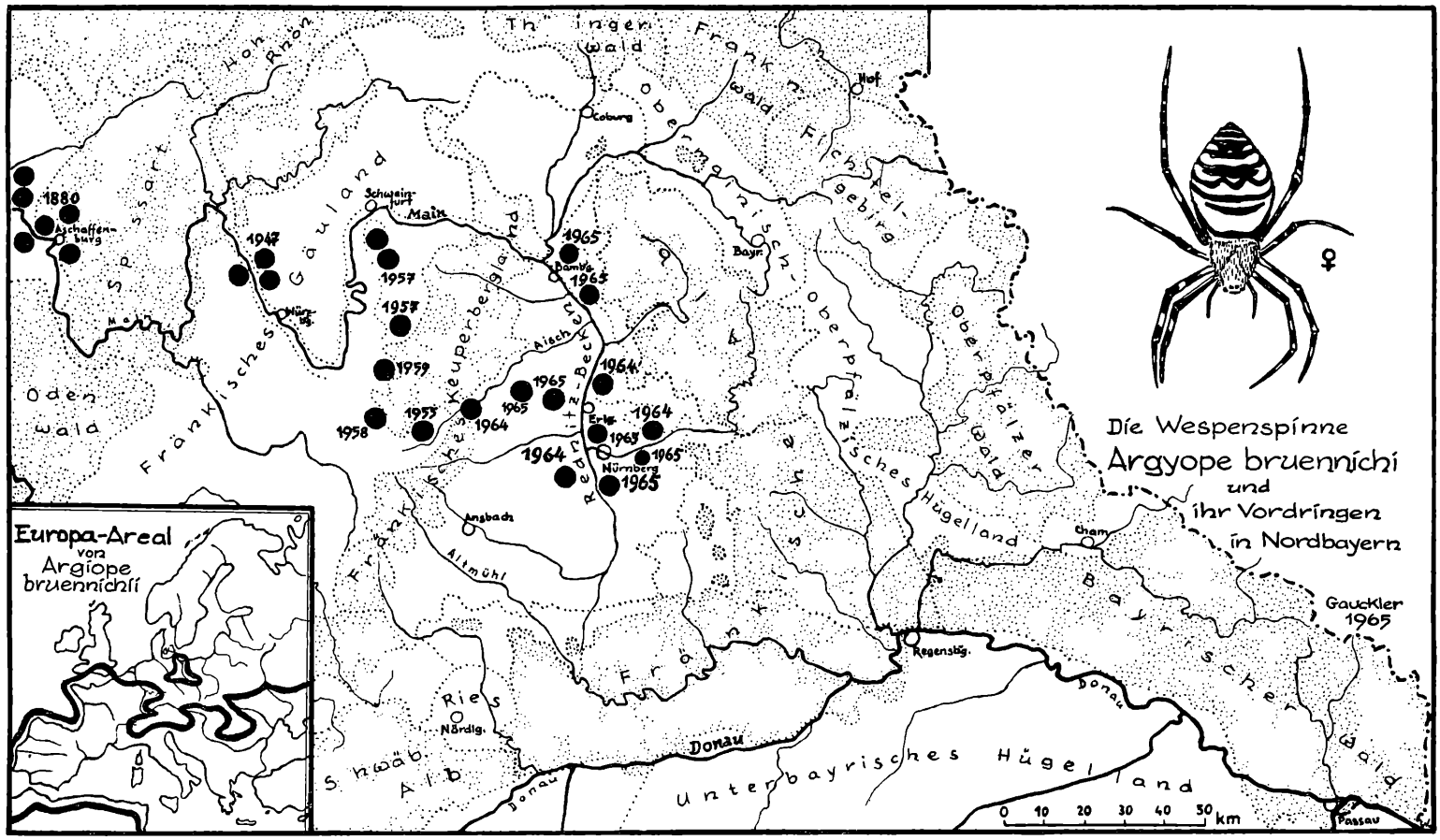
artige Hülle von hellbrauner Farbe, oft durch dunkle Längsstreifen geziert. Meist wird noch ein zweiter, selten sogar ein dritter Kokon gebaut. Sie enthalten jedoch viel weniger Eier als der erste. Die sorgsame Herstellerin der kunstvollen Eibehälter stirbt bald darauf. Ungefähr nach Monatsfrist schlüpfen 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 umsponnen 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 [1]). 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 (1921) stuft deshalb die Radnetzspinnen in die Tiergruppe „mit sehr guten Verbreitungsmitteln" ein, die selbst weite Entfernungen überbrücken und überfliegen. Nach Erreichen günstiger Jagdgründe werden die Erstlingsnetze nahe über dem Erdboden angelegt. Raffinierte 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 bis zur vollen Größe und Geschlechtsreife sich entwickeln.

Das europäische Areal (s. Verbreitungskarte) von *Argyope bruennichi* ist konzentriert auf die Länder um das Mittelmeer, umfaßt aber auch das südliche West- und das südliche Osteuropa. Die mitteleuropäischen Alpengebiete werden im Westen und Osten umgangen. Entlang der Oberrheinischen Tiefebene erfolgt ein Vorstoß bis zum Mittelrhein. Aus der Balkanhalbinsel führt eine Einwanderung über Ungarn bis nach Niederösterreich und in die südliche Slovakei. Aus der südrussischen Steppe geht ein Verbreitungskeil nordwestwärts durch Podolien bis Wolhynien. In der Norddeutschen Tiefebene liegt eine Teilarealinsel in der Mark Brandenburg, von dort ausstrahlend einerseits zur unteren Oder, zum Darß und zur Warthe, andererseits zur mittleren Elbe. Von den Ländern um das Schwarze Meer zieht das Hauptareal ostwärts durch die sommerwarmen Distrikte Asiens bis hinüber nach Japan.

Uns interessiert hier vornehmlich die spezielle Verbreitung der thermophilen Wespenspinne in Süddeutschland, besonders in dessen bayerischem Anteil!

Noch im vorigen Jahrhundert war ihr Vorkommen beschränkt auf den Westsaum, nämlich auf die klimatisch begünstigte Oberrheinische Tiefebene zwischen Basel-Straßburg-Mainz-Bingen-Frankfurt. Von dort aus wanderte *Argyope br.* die Untermainebene über Hanau ostwärts und erreichte um das Jahr 1880 den Westfuß des Spessart bei der unterfränkisch-bayerischen Stadt Aschaffen-

[1]) Weitere Einzelheiten und instruktive Abbildungen bringt WIEHLE, H. (1931), desgleichen CROME, W. u. I. (1961).


Die Wespenspinne
Argyope bruennichi
und
ihr Vordringen
in Nordbayern
Gauckler
1965
♀
Europa-Areal
von
Argiope
bruennichii
Thüringer Wald
Oberfränkischer Wald
Fichtelgebirge
Hohe Rhön
Spessart
Odenwald
Fränkisches Gäuland
Fränkische Keuperbergland
Oberpfälzer Wald
Oberpfälzisches Hügelland
Bayrischer Wald
Fränkische Schweiz
Fränkische Alb
Ries
Schwäb. Alb
Unterbayrisches Hügelland
Donau
Main
Rednitz
Altmühl
Aisch
Coburg
Hof
Bamberg
Bayr.
Schweinfurt
Würzburg
Aschaffenburg
Erlangen
Nürnberg
Ansbach
Nördlig.
Regensbg.
Cham
Passau
1880
1947
1957
1958
1959
1964
1965
0 10 20 30 40 50 km

burg. Darüber berichtet 1881 der kenntnisreiche und sehr verläßliche Zoologie-Professor Franz LEYDIG in seinem Werk „Verbreitung der Tiere im Rhöngebirge und Maintal, mit Hinblick auf Eifel und Rheintal."

Im Bereich des Oberrheinisch-Untermainischen Tieflandes bleibt die Wespenspinne auch in den folgenden Jahrzehnten und bis heute eine gar nicht seltene, arachnologische Spezialität, allerdings mit schwankenden Häufigkeitswerten, worüber R. BRAUN 1958 näheres bringt.

Aus der Aschaffenburger Umgebung zwischen Kahl am Main und dem Westabfall der Spessartberge wird über das dortige Vorkommen der *Argyope br.* erneut während der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts folgendes gemeldet: 1913 beobachtet Dr. FRÖHLICH im Oktober ein erwachsenes, weibliches Exemplar bei Schmerlenbach, 1935 sichtet W. NOLL im Altenbachstal bei Schweinheim sowie am Langen See bei Kahl und 1939 innerhalb der Stadt Aschaffenburg Weibchen unserer Spinne. Etwas später findet SEIDLER sogar die Zwergmännchen von *Argyope br.* bei Kahl am Main. Über die Funde hat Dr. H. STADLER 1940 eingehend und anschaulich geschrieben. Doch muß seine Datierung des unterfränkischen Erstfundes der Wespenspinne vom Jahr 1913 zurückverlegt werden mindestens auf 1880 (siehe oben).

Nach den geschilderten Feststellungen im ersten Drittel des XX. Jahrhunderts schien die Erfahrung zu gelten, daß *Argyope bruennichi* in Bayern nur an dessen äußerster Westgrenze existiert, nämlich im sommerwarmen, wintermilden Untermaingebiets-Anteil zwischen Aschaffenburg und Kahl/M. Jedoch haben in der Folgezeit neue Beobachtungen uns eines anderen belehrt!

Zur Überraschung aller eingeweihten Faunisten entdeckte am Ende des heißen Dürresommers 1947 Sanitätsrat Dr. Dr. h. c. ENSLIN die Wespenspinne an den Muschelkalkhängen des Maintales bei Retzbach zwischen Würzburg und Karlstadt. Seit hundert Jahren hatten bereits viele scharfsichtige Entomologen, mit ihnen auch hervorragende Arachnologen wie F. DAHL, das Frankenland um Würzburg durchforscht ohne hier jemals der auffälligen *Argyope* oder ihres charakteristischen Fangnetzes oder ihrer typischen Eierkokons ansichtig zu werden. Wir müssen also N e u - Einwanderung der Wespenspinne in das Muschelkalkgebiet am mittleren Main annehmen.

Fast zur gleichen Zeit, also um das Jahr 1947, ist sie aus der Oberrheinischen Tiefebene in das Württembergische Neckarland bei Heilbronn-Stuttgart vorgedrungen. Fritz LOCK hat 1950 unter Vorlage ausgezeichneter Lichtbilder darüber Bericht gegeben. Etwas später wird sie vom Spitzberg bei Tübingen gemeldet.

Ungefähr während der nämlichen Periode scheint die Wespenspinne das Hochrheintal aufwärts Badisches Bodenseegebiet er-

reicht zu haben, denn mein Sohn Anton G. sichtete sie dort bei Möggingen Ende August 1951. Inzwischen gelangte die Wespenspinne bis an das östliche Bodenseeufer, denn cand. E. BRIGL, sammelt im Herbst 1964 ein weibliches Tier auf Vorarlberger Boden bei Bregenz-Mehrerau, wovon mir Dr. K. THALER dankenswerter Weise Mitteilung machte.

Diese ostwärtige Ausbreitung von *Argyope br.* setzte sich gleichfalls in Nordbayern schubweise fort. Anfang September 1955 beobachtete der Verfasser in der Wiesensteppe eines mittelfränkischen Keupergipshügels bei Külsheim im Windsheimer Gau eine kokonbauende Wespenspinne. Im übernächsten Spätsommer konnte Verf. auf dem 50 km entfernt gelegenen Sulzheimer Gipshügel zwischen Gerolzhofen und Schweinfurt gleich mehrere Wespenspinnen feststellen, die eben dabei waren, die Behälter für ihre Eier anzufertigen. Ein früheres Übersehen von *Argyope br.* ist ausgeschlossen, weil Verf. seit 35 Jahren die genannten Gebiete genauestens untersucht hat und während verschiedener Jahreszeiten kontrollierte. Ein Jahrzehntlang vor dem Auftauchen der Wespenspinnen wurden die Fundplätze sowie deren Nachbarschaft nach Quadratmeter-Methode pflanzen- und tiersoziologisch mehrmals aufgenommen (s. G. 1957, Die Gipshügel in Franken, ihr Pflanzenkleid und ihr Tierleben).

In der Folgezeit breitete sich unsere *Argyope* in den Gäulandschaften der Fränkischen Gipskeupergebiete fast explosionsartig aus. Ab 1964 vollzog sich das breite Aischtal abwärts ein weiterer Vorstoß der Wespenspinne innerhalb Nordbayerns. Dabei erreichte und besetzte sie das sandige mittel- und oberfränkische Regnitz-Becken um Nürnberg-Fürth-Erlangen-Bamberg (s. Punktkarte!).

Ihr erfolgreiches Vordringen bis in das östliche Süddeutschland wurde sicher begünstigt durch eine Reihe übernormal warmer Sommer, die besonders im Zeitraum von 1943 bis 1953 sich ereigneten. Während des Ablaufes dieser Wärmeperiode gelangte die thermophile *Argyope* in das Würzburger Maintal, in das Heilbronner Neckartal und an den Bodensee. Am Ende der notierten Warmzeit trat sie außerdem „ungeheuer zahlreich" in ihrem alten Stammgebiet, im Mainzer Becken des Oberrheinischen Tieflandes auf (teste Dr. R. BRAUN). Bald nachher geschah ein erneutes ostwärtiges Vorrücken in Nordbayern, wobei das Fränkische Gipskeuperland zwischen Windsheim und Schweinfurt besiedelt wurde.

Dann kam das extrem trockene, sommerheiße Jahr 1959. Kurz darauf tauchte die Wespenspinne zu Neustadt an der Aisch auf und begann während des Dürresommers 1964 mit der Besetzung des mittel- und oberfränkischen Regnitz-Beckens zwischen Nürnberg-Erlangen-Bamberg.

Neben der öfteren thermischen Begünstigung im Verlauf der vergangenen Jahrzehnte mag auch die metereologisch herausge-

stellte, besonders lebhafte, frühsommerliche Luftbewegung von West nach Ost die Verbreitung der Jungspinnen auf ihren aeronautischen Fadenflößen in genannter Richtung jahrweise gefördert haben. Daß die Winter zwischen 1901 und 1940 oft recht mild waren (s. Grebe), wird für die Vermehrung und Arealausweitung der *Argyope br.* nicht ausschlaggebend gewesen sein, denn ihre Jungen überstehen — im soliden Kokon geborgen — ebenso gut die mildfeuchten Winter Südwesteuropas wie die extremkalten Winter des südlichen Rußlands und Sibiriens.

Es erhebt sich nach diesen zoogeographischen Feststellungen und Erwägungen die Frage, ob es der Wespenspinne weiterhin gelingen wird, ihr östliches Vordringen in Bayern fortzusetzen. Sie müßte zunächst in die gegen Westen geöffneten Täler der Fränkischen Alb einwandern. Sollte es ihr anschließend auch möglich sein, das Hochland des Frankenjura (—500 m) zu übersteigen, dann stünde der Weg offen in das sommerwarme niederbayerische Donautal! Im benachbarten donauländischen Österreich hat *Argyope br.* unter Umgehung der zentralen und nördlichen Ostalpen (KEPKA 1959 und KÜHNELT 1962) bereits das Burgenland und Niederösterreich gut besetzt (Dr. E. KRITSCHER 1955, 1965). Noch klafft aber eine Verbreitungslücke von rund 400 km im mitteleuropäischen Alpenvorland zwischen dem Bodensee und der Wachau bei Wien (siehe Europa-Arealkärtchen).

Die immer rascher sich vollziehende Einbürgerung der Wespenspinne in Nordbayern gibt Veranlassung zu untersuchen, ob sie hier bestimmte Gebiete bevorzugt und welche Biotope sie dort besiedelt. Die Punktverbreitungskarte läßt erkennen, daß ihre nordbayerischen Fundorte auffallend gehäuft erscheinen in drei natürlichen Landschaften. Es sind dies:

1. Bayerns Anteil an der Untermain-Ebene,
2. das Fränkische Gäuland mit den weinrebenbedeckten Muschelkalkhängen und den fruchtbaren Gipskeuperflächen,
3. das sandige fränkische Pegnitz-Regnitzbecken zwischen Nürnberg-Fürth-Erlangen-Bamberg.

Genannte Landschaften gehören zu den betont sommerwarmen und niederschlagsarmen Distrikten Bayerns.

Umgekehrt wurde bis jetzt *Argyope br.* nicht gemeldet aus den kühleren, klimatisch feuchteren Zwischengebieten, nämlich aus dem zentralen Spessart und den Keuperbergländern der Frankenhöhe, des Steigerwaldes und der Haßberge. Als thermophile und heliophile Spezies meidet sie die waldbedeckte, montane Region!

Im Bereich der von ihr besetzten, nordbayerischen Landschaften wählt die Wespenspinne besonnte Biotope mit meist trockenen Böden. Vorzugsweise sind es submediterran getönte Trockenrasen über Muschelkalk und kontinentale Steppenheiden verkarsteter Gipshügel, aber auch subatlantische Besenginsterbestände, Strauß-

grasheiden und Schafschwingelfluren mit Grasnelken auf Quarzsand.

Daneben ist sie manchmal zu finden an grasigen Wegrändern, Feldrainen und sonnigen Eichen-Föhren-Waldsäumen. Nur ausnahmsweise besiedelt sie bei uns den feuchten, aber durchsonnten Steifseggensumpf.

Die Fangnetze sind gewöhnlich fuß- bis kniehoch zwischen den Halmen von Gräsern (wie *Agrostis tenuis, Poa pratensis, Bromus erectus, Agropyrum repens)* gespannt. Nicht selten werden auch genügend kräftige Sproßachsen von Krautgewächsen und Halbsträuchern zum Befestigen benutzt (wie solche von *Achillea millefolium, Ononis spinosa, Hypericum perforatum, Centaurea scabiosa, Artemisia campestris).*

Als Beute erwachsener, weiblicher Wespenspinnen notierte Verfasser vorwiegend Feldheuschrecken (z. B. *Stenobothrus lineatus, Stauroderus biguttulus, Gomphocerus rufus).* Manches Mal wurden mittelgroße Laubschrecken gefangen und verzehrt. Auf dem Külsheimer Gipshügel war es des öfteren die sonst seltene Beißschrecke *Metrioptera bicolor!* Dr. H. STADLER (1940) beobachtete im Gebiet der Untermainebene, daß *Argyope br.* ebenfalls Seltenheiten der dortigen Orthopteren-Fauna erhaschte und überwältige wie beispielsweise die Grüne Strandschrecke *Aiolopus thalassinus,* die Höckerschrecke *Arcyptera microptera* und die Heideschrecke *Gampsocleis glabra.*

Die hellbraunen, rundlich krugförmigen Eierbehälter hängen gut befestigt zwischen Grashalmen und krautigen Sproßachsen, stellenweise an Ginsterzweigen in Spannen- bis Halbmeterhöhe. Dank des festen Gespinstes überdauern die Kokons sehr gut die Witterungsunbilden des Winters. Auch scheinen sie nur vereinzelt von Vögeln oder Feldmäusen oder Spitzmäusen zerstört und ihres lebenden Inhalts beraubt zu werden.

So können wir mit Zuversicht hoffen, daß die schöne *Argyope bruennichi* in ihren neu erworbenen Siedlungsgebieten als interessante Bereicherung der hiesigen Kleintierwelt erhalten bleibt und vielleicht noch in anderen Landschaften Bayerns Fuß fassen wird.

Für einschlägige Auskünfte und Hilfe habe ich zu danken den Herren Dr. W. ENGELHARDT-München, Dr. Dr. h. c. E. ENSLIN, Dr. H. GREBE, Dr. E. GARTHE, J. HARDÖRFER, Dr. A. HOHENESTER, Dr. J. KEKENBOSCH-Brüssel, cand. G. KIERCHNER, Dr. E. KRITSCHER-Wien, Prof. J. LECLERCQ-Gembloux, Jul. MENGERT, Prof. Dr. F. MILLER-Brünn, Dr. PHILIPPI, cand. H. PLATZ, W. SCHAUPP, K. SCHRAUT, OStR. Hrch. SCHULTHEISS, Dr. E. STANEK, Dr. K. THALER, Doz. Dr. E. TRETZEL-Erlangen, Zoolog. Slg. des Bayer. Staates u. a.

Literatur

BRAUN, R. (1958): Die Spinnen des Rhein-Main-Gebietes u. d. Rheinpfalz. Jahrb. Nassauisch. Ver. f. Naturkunde, Bd. 93.

CROME, W. u. CROME, I. (1961): Wachstum ohne Häutung u. Entwicklungsvorgänge bei den Weibchen von *Argyope bruennichi*. Deutsche Entomol. Zeitschrift. N.F., Bd. 8.

CROME, W. u. CROME, I. (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 u. II.

GAUCKLER, K. (1957): Die Gipshügel in Franken, ihr Pflanzenkleid und ihr Tierleben. Abhandl. Naturhist. Ges. Nürnberg, Bd. XXIX.

GERHARDT, U. (1923): *Araneina*. Echte Spinnen. ersch. in Schulze Biologie der Tiere Deutschlands. Teil 21, Lief. 4.

GREBE, Hch. (1961): Neufund von *Ophrys apifera* bei Hannover und die klimatischen Ursachen der Ansiedlung dieser Orchidee. Ber. Naturhist. Ges. Hannover, 105. Ber.

KOCH, L. (1877): Verzeichnis der bei Nürnberg bis jetzt beobachteten Arachniden. Abhandl. 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. für Steiermark, Bd. 92.

LEYDIG, Fr. (1881): Verbreitung der Tiere im Rhöngebirge und Maintal, mit Hinblick auf Eifel u. Rheintal. Naturhist. Ver. f. Rheinland u. Westfalen.

LOCK, Fr. (1950): Die wespenähnliche Radnetzspinne. Aus d. 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.

TRETZEL, E. (1952): Zur Ökologie der Spinnen *(Araneae)*, Autökologie der Arten im Raum von Erlangen (Verlag Mencke Erlangen).

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: Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: 40

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

Artikel/Article: Die schöne Wespenspinne Argyope bruennichi (Scopoli) und ihr Vordringen in Nordbayern 103-110