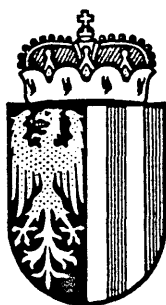


JAHRBUCH
DES
OÖ. MUSEALVEREINES
GESELLSCHAFT
FÜR
LANDESKUNDE

129. Band

1. Abhandlungen



Linz 1984

INHALTSVERZEICHNIS

Bernhard Prokisch: Zur Architekturgeschichte des Museums Francisco-Carolinum in Linz im 19. Jahrhundert	9
Erwin M. Ruprechtsberger: Vibe Sacrvm. Ein einmaliges inschriftliches Zeugnis aus Lauriacum (nebst weiteren Funden), mit einem sprachwissenschaftlichen Kommentar von Fritz Lochner von Hüttenbach	55
Erwin M. Ruprechtsberger: Beiträge zur Kulturgeschichte von Lauriacum. Töpferstempel und Ritzinschriften. Im Anhang: Lampen und Tiegelfragmente	71
Heinrich Zabehlicky: Neues vom Georgenberg bei Micheldorf	87
E.-M. Winkler und M. Urschitz: Anthropologischer Befund der frühmittelalterlichen Skelettreste aus der Grabung 1981 auf dem Georgenberg bei Micheldorf/OÖ.	117
V. Tovornik: Erstfund einer frühmittelalterlichen Siedlung in Lehen bei Mitterkirchen, pol. Bez. Perg, OÖ.	131
Josef Reitingner: Die archäologischen Grabungen in der Kirche von Aurachkirchen	147
Erich Egg: Ein Tafelbild von Wilhelm Ziegler im Oberösterreichischen Landesmuseum	171
Gernot Heiß: Argumentation für Glauben und Recht. Zur rhetorisch-juridischen Ausbildung des Adels an den protestantischen »Landschaftsschulen« in den nieder- und innerösterreichischen Ländern vor dem Dreißigjährigen Krieg	175
Rudolf Ardel: Kult und Verehrung des hl. Karl Borromäus in Oberösterreich	187
Peter Hauser: Zum 150. Geburtstag des Numismatikers Dr. Friedrich Kenner	203
Gunter Dimt: Die Vierkanthöfe im Gallneukirchner Becken – Evolution, Innovation?	211
Brigitte Heinzl: Die Gemäldesammlung des 20. Jahrhunderts in der kunsthistorischen Abteilung des Oberösterreichischen Landesmuseums	235
Brigitte Heinzl: Ausgewählte Bibliographie zur Kunstgeschichte Oberösterreichs seit dem 1. Weltkrieg	251
Rudolf Pavuza und Helmut Traindl: Zur Geologie des Hochsalmgebietes (Grünau im Almtal, Oberösterreich)	267
Reinhart Schuster und Elke Moschitz: <i>Comaroma simoni</i> Bertkau, ein seltener Repräsentant der Spinnenfauna Oberösterreichs und der Steiermark (Arachnida, Araneae)	279
Helmut Markus Knoflacher und Günter Müller: Beiträge zur Ökologie der überwinterten Wasservögel am Mondsee	287
Gerald Mayer: Die Ausbreitung der Wacholderdrossel in Oberösterreich ...	317
Emmerich Petz: Die Vogelsammlung des Stiftes Schlägl	333
Besprechungen und Anzeigen	343

Jb. Oö. Mus.-Ver.	Bd. 129	Linz 1984
-------------------	---------	-----------

**COMAROMA SIMONI BERTKAU,
EIN SELTENER REPRÄSENTANT DER SPINNENFAUNA
OBERÖSTERREICHS UND DER STEIERMARK
(ARACHNIDA, ARANEAE)***

Von Reinhart Schuster und Elke Moschitz

(Mit 1 Abb. auf Tafel I und 1 Abb. im Text)

Einleitung

Comaroma simoni BERTKAU, 1889, Fam. Theridiidae, ist eine weniger als 2 mm große, bräunlichrot gefärbte Spinne, die in vielerlei Hinsicht das wissenschaftliche Interesse beansprucht. Selbst über ihre Familienzugehörigkeit bestanden lange Zeit hindurch divergierende Meinungen (*Comaroma* wurde beispielsweise noch von WIEHLE 1960 zur Familie Erigonidae gerechnet).

Die bisher in der Literatur vorliegenden morphologischen Angaben reichen zwar für eine Artidentifizierung aus, nicht zuletzt durch die von THALER 1978 vorgenommene anatomische Analyse des männlichen Palpus, aber manche morphologische Details sowie das Ausmaß der intraspezifischen morphologischen Variabilität blieben bislang unbearbeitet. Auch die Lebensweise dieser kleinen, der Bodenfauna zuzurechnenden Spinne ist weitgehend unbekannt.

Der Grund für diese erstaunlich vielen Wissenslücken dürfte primär darin zu suchen sein, daß seit der immerhin nahezu ein Jahrhundert zurückliegenden Erstbeschreibung durch BERTKAU (1889) die Zahl der Fundmeldungen im Vergleich zu der anderer europäischer Spinnenarten außerordentlich gering ist. Neue Vorkommen, die seit der letzten zusammenfassenden Veröffentlichung (THALER 1978) in den Bundesländern Steiermark und Oberösterreich entdeckt wurden, beanspruchen daher besonderes Interesse. Das dabei gefundene Tiermaterial bot außerdem die Möglichkeit, ergänzende morphologische Studien sowie Lebendbeobachtungen durchzuführen. Darüber soll nunmehr berichtet werden.

* Aus dem Institut für Zoologie, Abteilung Morphologie/Ökologie, der Karl-Franzens-Universität Graz.

Untersuchungsmethodik

Die meisten Tiere wurden mittels Berlese-Tullgren-Apparaten aus Bodenproben (Gesiebe) gewonnen, nur wenige wurden händisch beim Durchmustern der Laubstreu gesammelt; zwei Exemplare stammen aus Barber-Fallen.

Lebende Tiere wurden in durchsichtigen Plastikdöschen (10 cm × 7 cm, h 5 cm) gehalten. Der Döschenboden bestand aus Gips, vermischt mit Aktivkohle; er wurde regelmäßig befeuchtet. Ergänzend dazu wurden Rinden- und Blattstückchen sowie Steinchen als Substrat beigelegt.

Unser Dank gilt Herrn Dozent Dr. K. Thaler, Innsbruck, der uns freundlicherweise zwei von ihm eruierte neue Nachweise – die betreffenden Exemplare fand er in Proben, die Herr Dr. E. Kreissl, Graz, gesammelt hatte – zur faunistischen Auswertung überließ, sowie Herrn Prof. Dr. A. Polenec, Kranj, für das uns zum morphologischen Vergleich zur Verfügung gestellte Tiermaterial aus Slowenien. Wir danken ferner für die gewährte Sammelhilfe Frau Mag. M. Schertler sowie den Herren Dr. K. Hasenhütl, cand. P. Horak und Dr. G. Krisper.

Ergebnisse

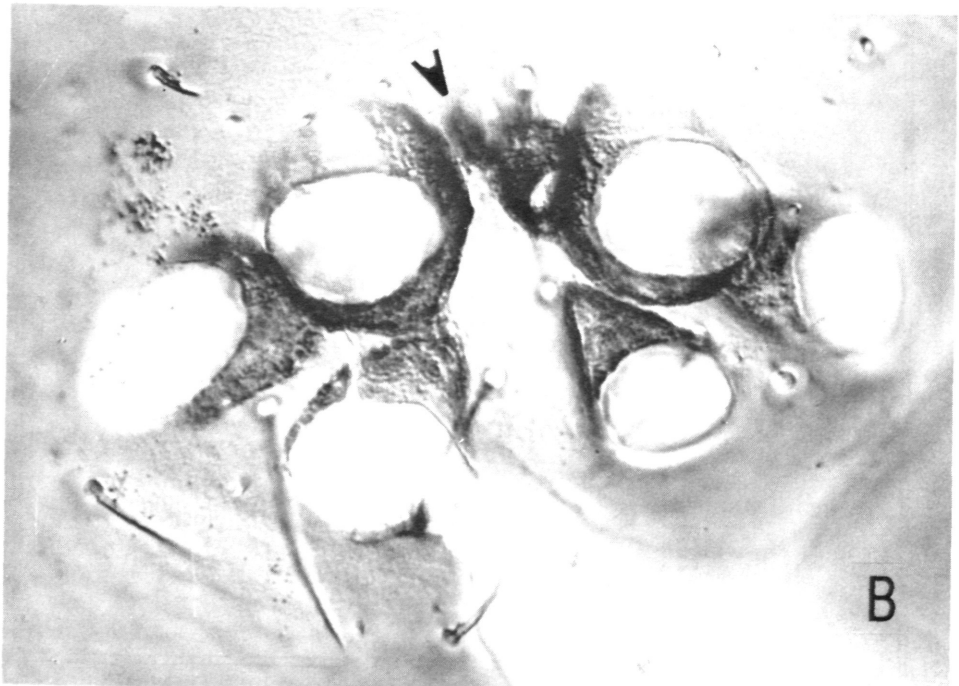
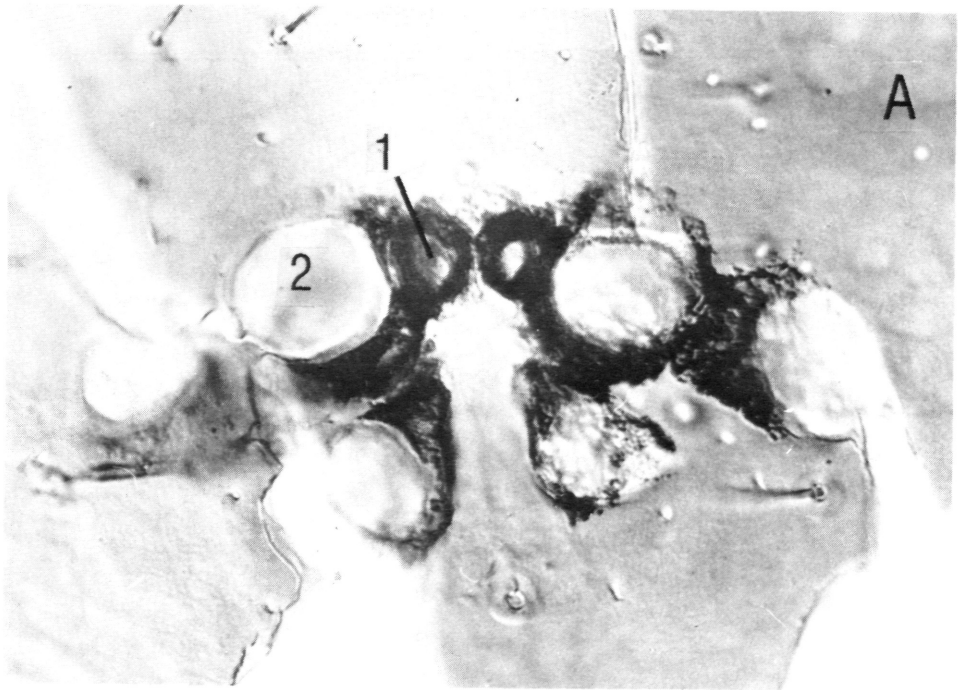
A) Neue Vorkommen

Oberösterreich:

Ennstal, einige Kilometer südlich Klein-Reifling, jedoch am östlichen Talrand, nahe der Landesgrenze Oberösterreich–Steiermark; Rotbuchenbestand in SW-exponierter Hanglage; Boden relativ steinig, teils mit Gras bewachsen, teils stark verkrautet; Probe RS-1275 (Mischprobe, und zwar Gesiebeprobe von mehreren Stellen im Umkreis von zirka 10 m), 20. Juli 1983 (leg. Krisper und Schuster). Mit diesem Fund ist *C. simoni* zum ersten Mal für das Bundesland Oberösterreich nachgewiesen; der nächstgelegene steirische Fundort befindet sich ebenfalls im Ennstal, und zwar im Gesäuse (vgl. Abb. 1).

Steiermark:

- a) SW-Steiermark, östlich der Straße zwischen St. Josef und Wetzelsdorf; Mischwald, vorwiegend Rotbuche, Ahorn und Hainbuche; teils tiefgründiger Boden; Probe (Bodengesiebe) RS-435, 7. Oktober 1973 (leg. Schuster); am 17. September 1981 an dieser Lokalität wiederum gefunden (leg. Schertler).
- b) Westrand von Graz, über dem Erdbergweg, am N-Abhang des Ölberges; Laubmischwald; Bodenprobeentnahme am 25. April 1978 (leg. Hasenhütl).
- c) Nordrand von Graz, Kanzel bei Weinzödl; Rotbuchenbestand; in einer Barberfalle, im Zeitraum 31. März bis 15. April 1980 (leg. Horak).

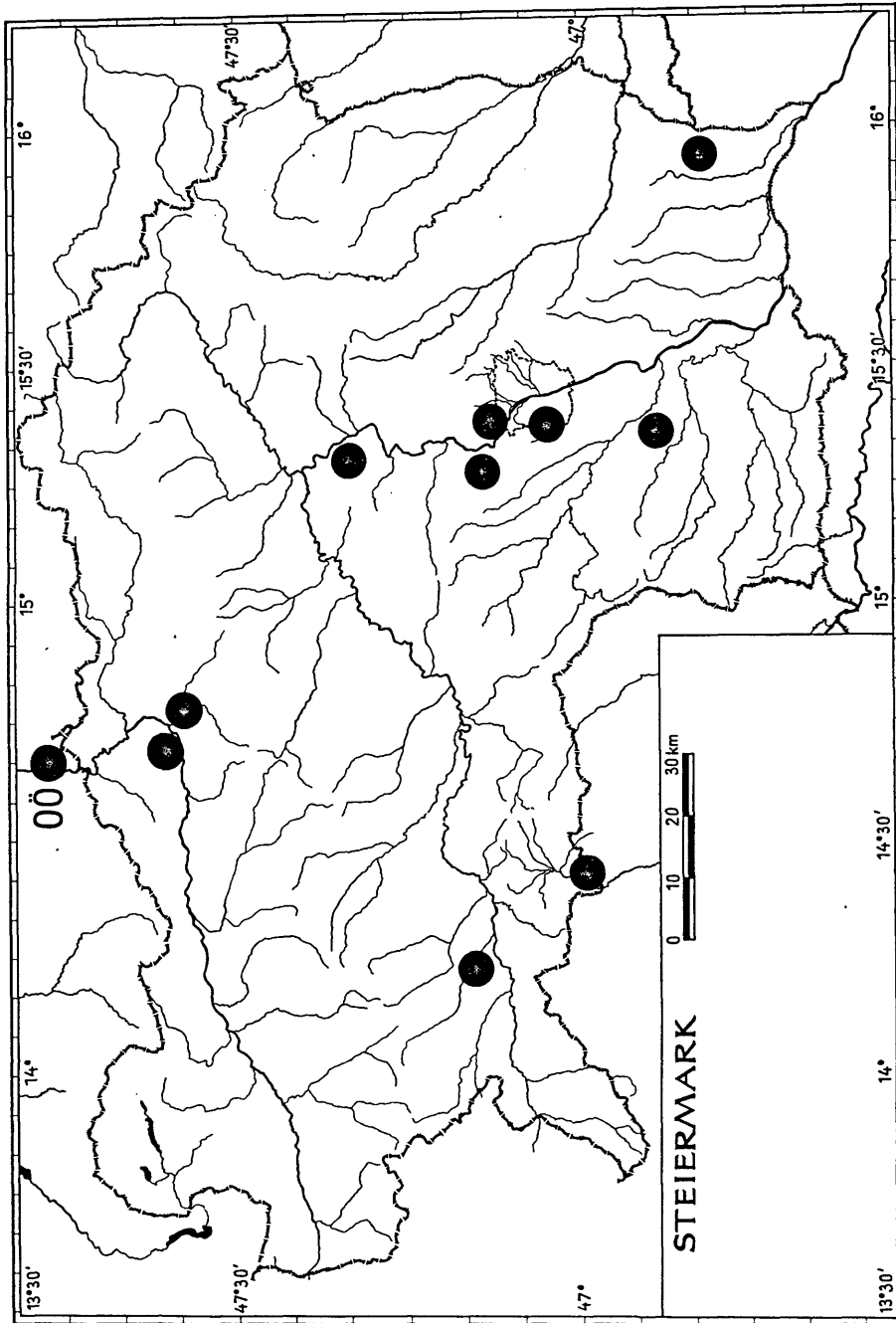


Tafel I: *Comaroma simoni*, Ausgestaltung der Augen (aufgehellte Quetschpräparate); 1 = Vordere Mittelaugen (VMA), 2 = Vordere Seitenaugen (VSA).

A = Beide VMA vorhanden, Linsen ungleich groß.

B = Lediglich rechtes VMA ausgebildet, Linse klein, aber deutlich als heller Fleck erkennbar; linkes VMA völlig reduziert, an seiner Stelle nur ein kleiner Pigmentfleck (Pfeil) vorhanden.

Beide Tiere sind Weibchen; sie stammen aus der Probe Erdbergweg.



Texabb. 1: Alle bisher in den Bundesländern Oberösterreich und Steiermark festgestellten Vorkommen der Spinne *Comaroma simoni*. – Der Fundpunkt in Oberösterreich ist durch OO gekennzeichnet.

- d) Mittleres Murtal, Kirchkogel b. Pernegg; Rotbuchenbestand; in einer Barberfalle, im Zeitraum 15. April bis 10. Mai 1980 (leg. Horak).
- e) Region Neumarkt, Ruine Dürnstein, S Dürnstein; Westhang, Gesträuch (unter anderem Hasel, Esche, Weiden), am Fuß von Felsen, schattig-feucht; Gesiebeprobe, 23. Juni 1980 (leg. Kreissl).
- f) Obersteiermark, Katschtal, SW Althofen, Laasenbachgraben; NW-Hang mit Mischwald (unter anderem Bergahorn, Hasel, Fichte, Lärche), 840 m; Gesiebeprobe, 22. Mai 1980 (leg. Kreissl).
- g) Obersteiermark, Erzbachtal, südlich Hiefalau; Rotbuchenbestand; Gesiebeprobe, 5. Juli 1981 (leg. Schertler).
- h) Obersteiermark, Gesäuse, E Gstatterboden; Rotbuchen-Ahorn-Bestand; Gesiebeprobe, 5. und 12. Juli 1981 (leg. Schertler).

Mit diesen neuen Nachweisen ist die Steiermark jenes österreichische Bundesland, aus dem zum gegenwärtigen Zeitpunkt die meisten *Comaroma*-Funde vorliegen. Wie aus der Punktverbreitungskarte ersichtlich ist (Abb. 1), erstreckt sich das Areal dieser Bodenspinne auch in den westlichen Teil der Obersteiermark. Von dort waren bisher keine Vorkommen bekannt gewesen.

B) Morphologie

Körpergröße:

Sowohl die österreichischen als auch die jugoslawischen Tiere weisen eine durchschnittliche Körperlänge von circa 1,6 mm auf. Um detaillierte Meßwerte zu erhalten, wurden je zehn Männchen und Weibchen (diese mit normalem, das heißt nicht angeschwollenem Opisthosoma) unter dem Stereomikroskop vermessen:

Körperlänge 11,45–1,62 mm (durchschnittlich 1,55 mm)

Körperlänge 1,48–1,65 mm (durchschnittlich 1,59 mm)

Es besteht demnach zwischen beiden Geschlechtern kein auffälliger Größenunterschied. Eine Ausnahme bilden eitrage Weibchen; sie erreichen infolge ihres aufgetriebenen Opisthosomas eine größere Gesamtlänge, im vorliegenden Tiermaterial bis 1,9 mm.

Augen:

Alle von uns stichprobenartig überprüften Exemplare weisen folgende Gemeinsamkeiten auf: Sechs der im Normalfall acht Augen sind groß, gut ausgebildet, den größten Durchmesser besitzen die vorderen Seitenaugen (VSA). Im Vergleich dazu sind die vorderen Mittelaugen (VMA) wesentlich kleiner; sie erreichen maximal nur etwas mehr als ein Drittel des Durchmessers der VSA. Auffallend ist die bei den VMA nicht selten zu beobachtende einseitige Größenreduktion; diese kann im Extremfall sogar dazu führen, daß

nur mehr eines der beiden VMA vorhanden ist (Tafel I: A, B). Auch der Pigmentmantel der VMA ist oftmals einseitig stark reduziert.

C) Lebensweise

Fünf im Juli gefangene Adulti wurden längere Zeit unter Laborbedingungen in Gefangenschaft gehalten. Die Lebensdauer der beiden Männchen betrug 20 beziehungsweise 29 Tage, die der drei Weibchen 12, 44 und 66 Tage. Die nachfolgend mitgeteilten Beobachtungen – sie erfolgten nur sporadisch – wurden an diesen Tieren angestellt.

Gespinnste:

Die in den Kunststoffdöschen angelegten Gespinste bestanden jeweils aus mehreren, in einigen Millimetern Höhe horizontal über dem Gipsboden verlaufenden Fäden. Sowohl Männchen als auch Weibchen sind offensichtlich imstande, solche Gespinnstfäden zu produzieren. Die wenigen bisher vorliegenden Beobachtungen reichen für eine detaillierte funktionsanatomische Analyse der *Comaroma*-Gespinste allerdings noch nicht aus.

Ernährung:

Verschiedene Collembolen der Begleitfauna wurden zusammen mit den Spinnen in die Zuchtdöschen eingesetzt. In der Folge wurden des öfteren Spinnen beim Herumtragen arthropleoner Collembolen gesichtet. Das anscheinend nicht umspinnene Beutetier wird dabei von den beiden Cheliceren – diese besitzen am abgeschrägten distalen Rand des Grundgliedes sechs, in zwei Reihen (3+3) angeordnete, kegelförmig zugespitzte Dornen – gehalten und von Zeit zu Zeit geknetet. Der dadurch entstandene Brei wird dann allmählich aufgesogen. Der Saugakt ist nach maximal 60 Minuten beendet.

Der Beutefang selbst wurde nie beobachtet. Es kann daher auch nicht gesagt werden, ob vielleicht Spinnfäden als Fanghilfen eine Rolle spielen.

Sinnesleben:

Bei plötzlich einsetzender oder starker Beleuchtung versteckt sich *Comaroma* unter den angebotenen Rinden- beziehungsweise Laubstücken. Eine mechanische Reizung, etwa Betupfen mit einer Nadel oder ähnlichem, löst in der Regel einen Totstellreflex aus: es werden alle vier Beinpaare eingezogen, und das Tier verharnt längere Zeit, bis zu einer Minute, in dieser Stellung.

Diskussion

Durch die gezieltere Suche in den letzten Jahren ist es nicht nur gelungen, *C. simoni* erstmals auch in Oberösterreich nachzuweisen – es ist dies gleichzeitig einer der wenigen Funde im Bereich der Nordalpen (vgl. hierzu THALER 1978) –, es zeichnet sich außerdem ab, daß die Art zumindest im Südosten Österreichs doch weiter verbreitet zu sein scheint, als man dies ursprünglich, aufgrund der außerordentlich geringen Zahl von Fundmeldungen, angenommen hatte. Ein Beispiel dafür ist die Steiermark, von wo bis vor wenigen Jahren nur zwei Fundstellen bekannt waren (s. THALER 1978). Nach dem derzeitigen Stand unseres Wissens ist jedoch *C. simoni* in diesem Bundesland nicht mehr als Spinne mit beschränkter Verbreitung anzusehen. Die verhältnismäßig weit gestreuten Fundorte (Abb. 1) deuten vielmehr auf ein ausgedehntes Wohnareal hin, das sich gebietsweise weit in die Obersteiermark und damit in den eigentlichen Alpenraum hinein erstreckt. Es sind aber dort bezeichnenderweise die Talfurchen, in denen *Comaroma* gefunden wird; in den höheren Lagen, etwa in den subalpinen und alpinen Nadelwäldern, scheint sie zu fehlen.

Die an den neuen Fundstellen gesammelten Tiere stimmen in ihren wesentlichen Merkmalen mit den aus der Literatur zu entnehmenden morphologischen Daten überein. Dies gilt auch für die Ausformung des männlichen Palpus (abgebildet von THALER 1978), wie stichprobenartige Vergleiche an einigen steirischen Tieren und einem Tier aus Slowenien ergaben.

Die über die Körpergröße von *Comaroma* vorliegenden Literaturangaben divergieren. Dies findet seine Erklärung darin, daß bei Einbeziehung eitragender Weibchen merklich höhere Meßwerte erzielt werden. Die Körpergrößen der von uns untersuchten Tiere fügen sich in den Variationsbereich der bisher veröffentlichten Größenangaben gut ein.

Unterschiedliche Angaben liegen auch über den Bau der Augen vor. BERTKAU 1889: 75 bezeichnet beispielsweise die VMA als »ganz verkümmert«, sie seien nur als »schwarzer Wisch« angedeutet. Ähnlich formuliert es BÖSENBERG 1903: 126, indem er sie als »verkümmert« ansieht. WIEHLE 1960 schreibt hingegen auf Seite 83: »... VMA vollständig degeneriert, meist nur durch einen dunklen Fleck angedeutet ...«, und einige Zeilen später: »... mitunter noch unmittelbar an der Innenseite der VSA ein Linsenrest zu erkennen ...«. Auch BAERT und KEKENBOSCH 1980 diskutieren diese Frage, da sie bei dem einzigen von ihnen in Belgien gefundenen Tier, einem Weibchen, ebenfalls das Fehlen der VMA feststellten. Bei den von uns an einer Anzahl von Tieren beiderlei Geschlechts durchgeführten Untersuchungen fand sich jedoch kein einziges Exemplar mit nur sechs Augen, also mit fehlendem VMA-Paar! Es waren in der Regel beide, wenngleich zumeist ungleich großen VMA, aber mit deutlich wahrnehmbaren Linsen, vorhanden (Tafel I A). Nur in einem

einzigsten Fall erwies sich eines der beiden VMA völlig reduziert; es fehlte jedweder Linsenrest, und selbst das Pigment bildete nur mehr einen kleinen dunklen Fleck (Tafel I B). Bei den Tieren steirischer und slowenischer Provenienz lautet daher die Augenformel im Normalfall $4+4$, im Ausnahmefall $3+4$; im Gegensatz dazu hätte nach WIEHLE 1960 sowie BAERT und KEKENBOSCH 1980 die Formel normalerweise $2+4$ zu lauten.

Vergleichbare Angaben zur Lebensweise von *C. simoni* liegen in der Literatur nicht vor. Da unsere Beobachtungen an lebenden Tieren noch als fragmentarisch anzusehen sind, wird zum gegenwärtigen Zeitpunkt auf generalisierende Aussagen verzichtet.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß *Comaroma simoni* trotz der inzwischen entdeckten neuen Vorkommen im Vergleich zu der Häufigkeit anderer Spinnenarten immer noch zu den seltenen Repräsentanten der heimischen Fauna gezählt werden kann. Ihre Seltenheit ist in erster Linie wohl durch die versteckte Lebensweise bedingt. Mit einer ausführlichen monographischen Bearbeitung, deren Ziel es ist, die bestehenden Wissenslücken nach Möglichkeit zu schließen, wird demnächst begonnen.

Zusammenfassung

Comaroma simoni wird erstmals für das Bundesland Oberösterreich nachgewiesen, und zwar im südlichen Ennstal, nahe der Landesgrenze; es wird auch eine Anzahl neuer steirischer Fundorte gemeldet. Alle bisher in Oberösterreich und der Steiermark bekanntgewordenen Vorkommen sind in einer Punktverbreitungskarte zusammengefaßt (Abb. 1). Morphologische Untersuchungen geben Aufschluß über Variabilität der Körpergröße sowie der Augenausbildung (Tafel I). Durch Beobachtungen, die an lebenden Tieren angestellt wurden, bieten sich erstmals Einblicke in die bislang weitgehend unbekannte Lebensweise dieser seltenen Spinnenart; es stellte sich unter anderem heraus, daß bei Fütterungsversuchen arthropleone Collembolen als Beute angenommen wurden.

Abstract

Comaroma simoni is recorded from several new localities in Styria and, for the first time, in Upper Austria. Some morphological features of this rare species are discussed. Results of observations made on living specimens under laboratory conditions are reported (e. g. *Comaroma* feeds occasionally on collembola).

Literatur

- BAERT, M. L. & J. KEKENBOSCH, 1980: *Comaroma simoni* BERTKAU, araignee nouvelle pour la fauna belge. – Bull. Ann. Soc. r. belge Ent., 116: 57.
- BERTKAU, P., 1889: Einige interessante Tiere von Bonn. – Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. 46: 69–79.
- BÖSENBERG, W., 1903: Die Spinnen Deutschlands. – Zoologica, 14: 1–465, 43 Taf.
- THALER, K., 1978: Bodenspinnen aus der Steiermark und ihren Nachbarländern, gesammelt von Prof. Dr. R. Schuster (Arachnida, Aranei). – Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, 7: 173–183.
- WIEHLE, H., 1960: Micryphantidae – Zwergspinnen. – In: Dahl; Die Tierwelt Deutschlands, 47: 1–620.