

Beiträge zur Spinnenfauna der Walliser Steppenheide

(nebst biologisch-ökologischen Beobachtungen)

Von

ROBERT STÄGER, Lugano

(mit 3 Abbildungen im Text)

In der Schweiz ist bisher noch nie eine bestimmte, eng umschriebene Pflanzenassoziation auf Spinnen durchsucht worden, und doch gehören diese Tiere mit hinein in eine biocoenologische Betrachtungsweise, wie sie hier für die Walliser Steppenheide durchzuführen versucht worden ist. Die in der nachfolgenden Mitteilung veröffentlichte Liste der gefundenen Spinnenarten wird deshalb durch einige biologische Beobachtungen ergänzt. Sämtliche Tiere sind von E. SCHENKEL, Basel, dem seither verstorbenen Spinnenforscher, bestimmt worden. Die nach der Natur gezeichneten Vorlagen der 3 Abbildungen verdankt der Verfasser seiner Tochter, Kunstmalerin Grete Stäger.

Verzeichnis der gesammelten Spinnen:

1. *Thomisus onustus* Walck.¹⁾). Pentzet bei Granges, 7. V. 46. Die gelbe Krabbenspinne ist häufig auf den gelben Blüten der *Isatis tinctoria* und anderen gelben Blüten, wie z. B. auf *Euphorbia Segueriana* anzutreffen. Weitere Fundorte: Sion, 10. V. 46; Zeneggen, 15. V. 46; Mont d'Orge bei Sion, Mai 1947; Hügel Potence bei Sion, 6. V. 47, häufig auf den gelben Blütenständen der *Oxytropis pilosa*, aber auch nicht selten auf den behaarten Fruchtsänden der *Anemone montana*; am 4. V. 48 auf Blüten von *Muscari comosum* auf Valère.

Thomisus onustus ist ein mediterranes Element und häufig auf der Steppenheide zu finden. Diese Krabbenspinne ist, wie alle ihre Verwandten, durch ihren Farbwechsel besonders interessant; bald erscheint sie weiss, rahmweiss, rosa oder gelb. Es wird behauptet, dass sie, als weisses Einzeltier auf eine gelbe Blüte gesetzt, in 2 bis 3 Tagen die gelbe Farbe des neuen Standortes annehme. Sie hätte demnach die Fähigkeit, ihre Farbe jeweils der Umgebung anpassen zu können, doch ist dieser Versuch bisher nicht nachgeprüft worden. *Thomisus onustus* ist auf jeden Fall ein treffliches Beispiel für Mimikry. Um sich selber zu schützen und bei der Insektenjagd auf den Blüten getarnt zu sein, nimmt er deren Färbung an, oder vielleicht besser gesagt, weisse Exemplare besteigen weisse, gelbe suchen gelbe Blüten auf usw. Es sind aber, wie oft beobachtet werden konnte, auch noch andere Täuschungsmittel möglich: so nimmt eine weisse oder gelbe Krabbenspinne auf einer violetten Blüte genau deren Mitte ein, wo

¹⁾Nach DE LESSERT ist *Thomisus onustus* Walck. synonym mit *Thomisus albus* (Gmelin).

gewöhnlich die Staubgefässe sitzen, wodurch sie selbst den Menschen täuscht, der, wenigstens bei flüchtigem Hinsehen, die Spinne als das Staubgefässbündel der Blume ansieht. Dieses Verhalten wurde an der Mondviole im Garten oft festgestellt. Doch auch an den Blüten wildwachsender Pflanzen, zum Beispiel an den Blütenköpfen der *Centaurea Stoebe*, die rosarote Farbe zeigen, kann es beobachtet werden: die Spinne sitzt, oft gelb gefärbt, auf deren Zentrum. Weiss gefärbte Exemplare wurden am 9. V. 47 auf Valère auf den sterilen, blauviolett gefärbten Schaublüten von *Muscari comosum* festgestellt. Auf den «Schaupparaten» derselben sassen gelbe Individuen von *Thomisus onustus*. Sehr häufig sassen diese Spinnen in Zeneggen, Mont d'Orge, Potence, Botyr-Grimisuat und anderen Orten auf Fruchtständen der *Anemone montana*. Die Frucht-Haarschöpfe der Berganemone scheinen für *Thomisus onustus* ein guter Fangplatz zu sein. Das beweisen auch die oft anwesenden Wanzen. Einmal wurde beobachtet, wie eine Krabbenspinne eine Erdbiene (wahrscheinlich *Dasypoda plumipes*) daselbst erbeutete. Fliegen und Hymenopteren kommen oft auf die Köpfe angefliegen, obwohl es nicht ersichtlich ist, was sie hier suchen. Fälle, in welchen Krabbenspinnen ihrer Körperfarbe entsprechenden Blüten aufsitzen, können viele angegeben werden: so sieht man (Zeneggen und anderswo auf der «Heide») gelbgefärbte Exemplare auf den gelben Blüten von *Euphorbia Seguieriana*, *Achillea tomentosa* (gelbe Blüten), *Oxytropis pilosa* (gelbe Blüten) auf Potence, auf den schwefelgelben Blüten von *Isatis tinctoria*, Pentzet bei Granches 7. V. 46 und Sion 10. V. 46. Auf *Silene Otites* mit weisslichgrünen Blüten sitzen öfters *Thomisus onustus* in gelber und weisser Tönung. Einmal fand sich ein gelbes Exemplar an der Leimspindel von *Silene Otites* festgeklebt.

Das Problem der Anpassung der Krabbenspinne an die Blütenfarben scheint jedoch noch nicht einwandfrei gelöst zu sein. Die Krabbenspinnen verfügen auch über die Fähigkeit, sich unter oder zwischen den Blütenblättern zu verstecken und im Moment, wo ein Opfer erscheint, plötzlich aus dem Hinterhalt loszuschliessen und es zu erbeuten.

Beobachtungen über die Brutpflege von *Thomisus onustus*, die an einem gefangenen weiblichen Exemplar mit Eikokon in einer Glasröhre angestellt wurden, ergaben folgendes: Das Muttertier umfasste das Eibündel mit seinen langen Beinen und hielt und bewachte es bis zu seinem Tode, der 39 Tage nach der Eiablage eintrat, nachdem das Tier trotz mehrmaliger Nahrungsaufnahme stark eingeschrumpft war. 34 Tage nach der Eiablage sind die Jungen ausgeschlüpft. Dutzende von Kleinen, bloss 1—2 mm langen Spinnchen krabbelten in dem Gefäss um die stark zusammengeschrumpfte, nicht mehr gelbe, sondern lederfarbene Mutter herum. Jedes spann schon ein Fädchen und turnte lebhaft an ihm auf und ab. Alle Fädchen hingen mit dem Kokongewebe zusammen, so dass die jungen Spinnchen bei Gefahr blitzschnell dorthin ihren Rückzug antreten konnten. Im zusammengefallenen Gewebe der Kokonhülle lagen der Überrest des Eisäckleins und geschrumpfte leere Eihüllen. Die jungen Spinnen wichen vor Blattläusen zurück. Wahrscheinlich müssen sie zuerst eine oder zwei Häutungen durchmachen, bevor sie angreifen.

2. *Thomisus albus* (Gmelin.). Pentzet bei Granges. VII. 46. Im Blütenstand von *Silene Otites*, *Euphorbia Seguieriana* und *Erysimum silvestre*.
3. *Xysticus audax* Schrank. 2 ♂ Zeneggen. 22. V. 47. Auf blühendem *Pinus silvestris*. Zeneggen am 3. VII. 48 von *Juniperus communis* abgeklopft. Zeneggen, 6. VII. 48 auf *Juniperus Sabina*.
4. *Xysticus cristatus* (Cl.). ♀ Zeneggen, 18. VII. 47, auf *Juniperus Sabina*.
5. *Xysticus kochi* Thorell. ♂ Potence bei Sion. 26. IV. 48.
6. *Xysticus ninnii* Thorell. ♂ Zeneggen, 12. VII. 46. Lief über die Blütchen von *Herniaria glabra*.
7. *Misumena vatia* (Cl.). ♀ Lens bei Granges, August 1949.
8. *Philodromus rufus* Walck. ♂ Zeneggen, 18. VII. 47; St. Léonard, 2. V. 48.
9. *Synaema globosum* (Fabr.). ♀ Sion 1946; Mont d'Orge bei Sion, 29. IV. 48 auf *Quercus pubescens*. Zeneggen, 9. VII. 48. *Synaema* hatte eine Honigbiene auf *Peucedanum Oreoselinum* erbeutet.
10. *Philodromus aureolus caespiticolus* (Walck.). ♀ Winkelried-Zeneggen, 9. VII. 48, von *Berberis vulgaris* abgeklopft.
11. *Chiracanthium punctorium* (Villers). ♀ Zeneggen Mai und Juli 1947. Mit Nest im Fruchtstand von *Anemone montana*, ferner mit fingerhutgrossem Seidengewebe umhüllt (Nest) auf einem Busch von *Lonicera Xylosteum*.

Diese in der Walliser Steppenheide ziemlich häufige Spinne ist auch im Tessin verbreitet, wo zum Beispiel ihre kleinen, kamillenblütengelben Jungen öfters hinter Wandbildern in den Zimmern Winterschutz suchen und ein dem verfügbaren Raum angepasstes Gewebe anfertigen, wodurch die Bilder fest an die Wand geklebt werden (vgl. R. STÄGER: Lebende X-Haken, in *Prisma*, Jahrg. 2, 1947/48, p. 181). Manchmal verstecken sie sich auch zwischen Fensterflügeln und deren Rahmen, so dass es Mühe macht, sie zu öffnen. Auf ähnliche Art lötet sie die Falten von Vorhängen zusammen.

Das erwachsene Weibchen von *Chiracanthium punctorium* ist bei oft über 1½ cm Länge ein stattliches Tier, mit dem sich nicht spassen lässt, ist es doch mit jener Dornfingerspinne (*Chiracanthium nutrix* Walck.) verwandt, von der A. FOREL im Waadtland einmal derart gebissen wurde, dass er, einer Ohnmacht nahe, von seinem Begleiter auf dem Heimweg gestützt werden musste. Es thront mit seinem auffallend zitronengelben, oft olivfarbenen Abdomen und dem kupferroten Cephalothorax inmitten eines taubeneigrossen Gehäuses. Oft finden sich zwei solcher Kokons unweit nebeneinander auf demselben Berberiszweig. Das Tier variiert sehr stark in der Färbung, je nach seinem Standort. Nach der Häutung hat die Spinne einen gelbbraunen Cephalothorax, olivgrüne Beine und das Abdomen ist jetzt dunkeloliv mit hellen Streifen.

Über die Eiablage konnte an einem in einer Glasglocke gehaltenen weiblichen *Chiracanthium punctorium* beobachtet werden, dass es unter der Glaskuppel einen dichten fünfrappengrossen Teppich wob, an welchem schliesslich unten

ein lose gewobenes Eibündel aufgehängt wurde. Das Muttertier bewachte dasselbe 12 Tage lang, indem es auf dem Eikokon, den Rücken nach unten gekehrt lag, worauf es starb. Die Jungen schlüpfen auch ohne die Brutpflege der Mutter nach weiteren 12 Tagen. Das Problem der «Bewachung» der Eigelege durch die Mutterspinne ist jedenfalls noch nicht gelöst. Es fragt sich, ob eine reine Bewachung bzw. Verteidigung oder sogar ein eigentliches Bebrüten in Frage kommt. Vielfach ist das Muttertier gegen Eindringlinge ganz apathisch und sehr oft nimmt es gar keine Nahrung mehr an.

Mit den jungen Dornfingerspinnchen wurde folgender Versuch angestellt: Gerade zur Verfügung stehende Junge von *Theridion saxatile* C. L. Koch aus dem Garten wurden zu den jungen Chiracanthien hineingelassen, worauf sie in wilder Hatz vor den Chiracanthien weit weg in eine andere Partie des Versuchsglases flüchteten. Wenn man die Jungen von *Theridion saxatile* in eine leere Petrischale gibt, stellen sie sich sofort tot. Bei Chiracanthien aber vergessen sie ganz das Totstellen, die Flucht scheint ihnen mehr Sicherheit zu gewähren.

Wenn die Jungen von *Chiracanthium* ein gewisses Alter erreicht und sich gehäutet haben, beginnen sie schon mit der Herstellung kleiner florartiger Nestchen, die sie in den Rispen von Gräsern anbringen und worin sie sich aufhalten. Später, d. h. gegen das Sommerende verlassen sie diese «Jugendherbergen», um auf den sicheren Buchsbüschen grössere und stärkere Wohnungen zu bauen, in denen dann die Eiablage erfolgt.

12. *Micaria formicaria* (Sundevall). ♀ Zeneggen, 7. VII. 47. Zu äusserst an Zweigen des *Juniperus Sabina* ein lockeres Spinngewebe um das eigentliche Nest herum, das kirschkerngross und gelblich gefärbt ist. Junge Spinnchen werden von der Mutterspinne gehütet.

13. *Drassodes lapidosus* (Walck.). ♀ + ♂ Zeneggen, Mai 1947, Mont d'Orge, 24. IV. 48, 24. VII. 48; Zeneggen, 7. VII. 48.

14. *Gnaphosa lucifuga* (Walck.). St. Léonard bei Sion, 2. V. 48.

15. *Gnaphosa lugubris* (C. L. Koch). ♀ Zeneggen, 9. VII. 48, 10. VII. 48.

16. *Gnaphosa montana* (L. Koch). Zeneggen, 16. VII. 48.

17. *Zelotes serotinus* (L. Koch). Zeneggen, 7. VII. 48, 19. VII. 48 und 6. VII. 48.

18. *Philaeus chrysops* (Poda). ♂ + ♀ Zeneggen, 17. VII. 48. Am Vorhang meines Studierzimmers abgefangen.

Südliche Form, die auch in Gärten in Lugano sehr häufig ist. Das Männchen trägt auch ein rotes Abdomen und kann deshalb mit *Eresus niger* verwechselt werden. Im Gegensatz zu den vier schwarzen Punkten des *Eresus* zeigt es aber einen spindel- oder rautenförmigen Längsstreifen, woran man *Philaeus chrysops* sofort erkennt. Nach Beobachtungen im Garten in Lugano jagt diese rote Hüpfspinne auf den Pflanzen des Gartens herum. Schon im März wurden ihre seidenweissen Eigespinnste im Raum zwischen einer eingemauerten Brunnenröhre und der Ummauerung gefunden. Sie stammten sicher vom Herbst des vorigen Jahres her. Am Grunde eines jeden Kokons sind drei Schächte ange-

bracht, die wahrscheinlich der Wärme-Isolation vom kalten Substrat des Zementes und der Eisenröhre dienen und zugleich eine gewisse Luftzirkulation unterhalten. Jedenfalls liegen durch diese Vorkehrung die Eigespinnste hohl. In ihnen sind, ohne weitere Umspinnung, die Eier nebst der Mutterspinne eingeschlossen. Noch am 12. VI. 47 bewacht die Mutter ihr Gelege; am 28. VI. 47 ist sie verschwunden. In dem aufgeschnittenen Kokon wimmelt es von jungen, 1—1½ mm grossen Spinnlein, die einen von gelblicher, die anderen von fast schwarzer Farbe, die vor kurzem geschlüpft sein mussten. Vielleicht waren die hellen Tierchen männlichen, die dunklen weiblichen Geschlechts (das ausgewachsene Weibchen ist schwarz gefärbt). Neben diesen kleinen Spinnchen fielen zwei grössere von 5 mm Länge auf, die schon hüpfen konnten, wenn man sie packen wollte. Beide trugen eine gelblich bis dunkelbraune Färbung und hatten, wie die kleinen Mitinsassen, weisse Beine. Dieser bedeutende Grössenunterschied in ein und demselben Gelege lässt sich entweder dadurch erklären, dass das Muttertier die Eier zu verschiedenen Zeiten ablegt, was nicht anzunehmen ist, oder dann schlüpfen die Jungen etappenweise.

19. *Heliophanus aeneus* (Hahn). ♀ Zeneggen, 19. V. 47. Von *Berberis vulgaris* geklopft. Dito Zeneggen, 12. VII. 48; und daselbst am 4. VII. 48 von *Prunus Mahaleb*. Ferner in Zeneggen am 9. VII. 48 von *Pinus silvestris* geklopft.

20. *Heliophanus cupreus* (Walck.). (?). Zeneggen, 25. VII. 49, auf *Sedum album* mit einem *Syrphus* als Beute.

21. *Dendryphantes rudis* (Sundevall). ♀ Zeneggen, 18. VII. 47 und 3. VII. 48 von *Pinus silvestris* und *Juniperus communis* geklopft.

22. *Aelurillus festivus* (C. L. Koch). ♀ Zeneggen, 15. VII. 47. Seltene Spinne.

23. *Salticus scenicus* (Clerck). ♀ Zeneggen, 19. V. 47, von *Berberis vulgaris* geklopft.

24. *Euophrys finitima* (Som.). ♀ Zeneggen, 24. VII. 48.

25. *Lithyphantes albomaculatus* (De Geer), var. *infuscata* Schenkel. ♀ Zeneggen, 19. V. 47. Hatte einen Käfer erbeutet.

26. *Lithyphantes corollatus-infuscatus* Schenkel. 2 ♀ Zeneggen, 7. VII. 48²⁾.

27. *Theridion impressum* L. Koch. Sion, Pfywald, 2. VIII. 46 Sierre und Leuk zu verschiedenen Malen in den Jahren 1946 bis 1949.

Diese Haubennetz- oder Kugelspinne ist nur hanfsamengross, mit kugeligem Hinterleib und schöner Zeichnung auf dem Rücken, die starker Abänderung unterliegt. Ihr reizendes glocken- oder fingerhutförmiges Spinnennest hat einen offenen Zugang von unten, der manchmal mit einigen Fäden gesperrt ist. Es wird auf allerlei Pflanzen in deren Astwerk und Blütenständen angebracht. Häufig in der Walliser Steppenheide, selbst in höheren Lagen des Gebirges (z. B. auf der Wasenalp bei 2000 m, Bärfallen, 2180 m, Bodmenalp, 2300 m,

²⁾ *Lithyphantes corollatus* ist synonym mit *L. albomaculatus*; siehe H. WIEHLE in Fr. Dahl: Die Tierwelt Deutschlands usw., 33. Teil, Spinnentiere, 1937.

Winteralp, 2200 m, Simplonkulum, 2008 m). Überall an diesen Orten auf der Alpenrose, *Juniperus nana*, und auf niederen Kräutern. In der Alpenregion baut diese Spinne, entgegen den Angaben in der Literatur, ihr Nest somit sehr häufig auf Sträuchern. Je höher wir uns aber befinden (2300 bis 2400 m) desto mehr ist sie jedoch auf niedere Kräuter angewiesen. Dass sie ihr Nestchen auch in den Blütenstand der *Silene Otites* hineinbaut, ist recht interessant, denn um ihn zu erreichen, muss sie die mit zähem Leim bestrichenen Stengelpartien überwinden, in welchen einmal ein *Thomisus onustus* an der Klebeschicht fixiert gefunden wurde.

Je nach der Pflanzenart nimmt das Nestchen, das zur kleinen Glocke geformt wird, ein anderes Aussehen an. Die kleine Künstlerin webt allerlei Blättchen, Früchte, Pappus, Schuppen, Reste von erlegten Opfern in die Wände, vielleicht um diese zu verstärken oder gegen Witterungseinflüsse widerstandsfähiger zu machen. Am inneren Pol der Nestkuppel hängt die Mutter ihr kleines, kugelförmiges, graugrün oder blau gefärbtes Eisäckchen auf, wenn sie es nicht mit den Kieferzangen gefasst hält und herumträgt. Sie bewacht dasselbe eifrig und legt den ausgeschlüpften Jungen geeignete zarte Nahrung im Neste vor. Das Schlüpfen beginnt je nach Örtlichkeit im August oder gegen den September (Alp). Die Zahl der Jungen beträgt 50 bis 60 in einem Nest. Sie erscheinen in ihrer ersten Jugend strohgelb und ziehen schon ihre eigenen winzigen Fädchen, an denen sie den Rückweg zum Eiballen finden. Die Mutter sorgt sich um ihre Jungen, bis diese selbständig geworden sind, ihre Nestchen bauen und Beute fangen können.

Die hochalpinen Exemplare von *Theridion impressum* sind durchschnittlich etwas dunkler gefärbt als diejenigen der Walliser Steppenheide (Melanismus?).

28. *Araneus cucurbitinus* Clerck. ♀+♂ Zeneggen, 19. V. 47, 1. VII. 48; Zeneggen, 7. VII. 48 auf *Betula pendula*; am 4. VII. 48 auf *Juniperus communis*. In Zeneggen oft auch auf Schafgarbe, hie und da auf *Pinus silvestris*.

29. *Araneus cucurbitinus-opisthographus* Kulcz. Zeneggen, 11. VII. 47; Sion, 1948.

30. *Araneus ceropegius* Walck. ♂+5♀ Zeneggen 1946; Zeneggen, 4. VII. 47 auf *Juniperus Sabina* und 13. VII. 48 auf Sanddorn (siehe Abb. 1).

Diese grosse schön gezeichnete Kreuzspinne ist im Wallis in xerothermen Gebüsch, wie *Juniperus*, *Prunus Mahaleb*, *Berberis vulgaris* usw., wo sie ihre Radnetze und Eikokons errichtet, nicht selten. Gewöhnlich sind es die obersten Zweigspitzen, die sie bevorzugt, doch wurde sie auch im hohen Grase angetroffen, wo sie in den Rispen einen nach oben offenen, schalenförmigen Ruhesitz aus weissen Seidenfäden gesponnen hatte, der nach allen Seiten verankert war. Dort sass sie, wie ein Vogel im Nest, ähnlich wie *Araneus victorius*. An Sträuchern errichtet sie ihr grosses Radnetz zum Fang der Insekten. Es hängt an einem horizontalen obersten Spannfaden, der das ganze Rad straff hält. Im Zentrum des Netzes liegt ein aus feineren Fäden gesponnener 2 cm breiter Ruhesitz und zwischen ihm und den Fangspiralen eine neutrale Zone, die nur von den

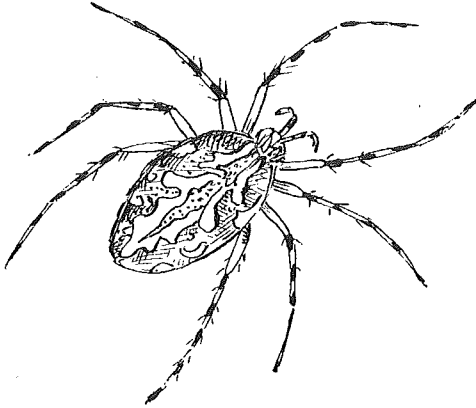


Abb. 1 *Araneus ceropegius* Walck.

Speichen durchzogen wird. Das Netz unterliegt jedoch vielfachen Abänderungen.

Auch die Zeichnung und Färbung dieser Spinne ändert an den verschiedenen Orten bedeutend ab. Im allgemeinen ist sie gelbweiss bis grünlichgelb. Auf dem Abdomen zeigt sie Verzierungen, die oft einem Pflanzenblättchen in der Form gleichen.

Ein in einer Petrischale gefangengehaltenes trächtiges Weibchen legte am 10. VII. 47 die Eier ab, die es mit braunen Spinnfäden dicht umwob, um hierauf den Eikokon ständig zu bewachen. Nach 18 Tagen schlüpfen die Jungen aus.

31. *Araneus diadematus* Cl. ♂ + ♀ Zeneggen, 19. VII. 47 auf *Juniperus communis*.

32. *Araneus cornutus* Clerck. Nicht der xerothermen Steppenheide angehörend, aber in der Nähe am kleinen Seelein des Mont d'Orge bei Sion vorkommend. Gefunden am 26. IV. 48. Das Seelein ist umrahmt von hohem Schilf (*Phragmites communis*) und Binsen. Hohe Pappeln (*Populus tremula*) und Weiden stehen in der Nähe. Auf die hohen Wasserpflanzen des Sees baut die Spinne mit Vorliebe ihr «Roccolo», von dem aus sie in der Nähe ihr Radnetz ausbreitet. Hierbei werden die obersten Spitzen benachbarter Wasserpflanzen zusammengezogen und allseitig mit Spinnfäden verwebt, so dass ein schon von weitem sichtbares Gehäuse 1 m und mehr über dem Seespiegel entsteht. Am 26. und 29. April 1948 wehte der Wind eine Unmenge wollhaarbehängener Samen der nahen Pappeln und Weiden über das Gewässer hin. Viele blieben an den Spinnfäden hängen und wurden von den Spinnen in die Netze eingewoben, so dass auffallende weisse Knäuel über dem See leuchteten, in die sich vielfach allerlei Mücken verfangen.

Um das Rad- und Fangnetz zu errichten, wird ein starker horizontaler Tragfaden von der Spitze auseinanderstehender Binsen oder Schilfstengel gezogen

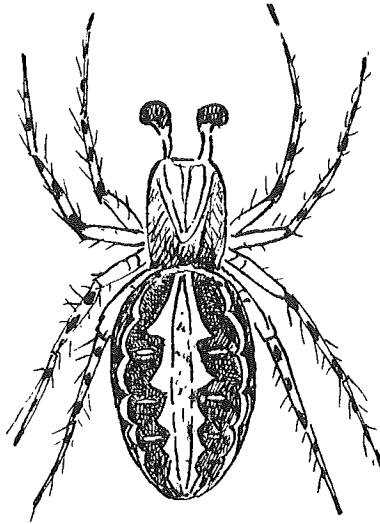


Abb. 2 *Araneus victorius* (Thorell).

und darunter die Speichen und Spiralen des Rades angebracht. Ein Faden spannt sich, quasi als Telephonleitung, vom Radnetz zur Retraite.

33. *Araneus ullrichi* Hahn. ♂ St. Léonard, 2. V. 48. Seltenes Tier.³⁾

34. *Araneus redii* Scopoli. ♀ Valère bei Sion, 9. V. 47 und 1946; Mont d'Orge bei Sion, 29. IV. 48. Die Spinne verspeiste eine geflügelte Ameisenkönigin im Ruhest, das primitiv auf *Artemisia campestris* errichtet war. Formation: Stipetum pennatae. — Kl. Mont d'Orge, 1. V. 48. Auf *Artemisia campestris*. Champlan, 27. IV. 48.

35. *Araneus inconspicuus* (Sim.). ♀ (Neu für die Schweiz!) Mont d'Orge, 29. IV. 48 von einer Flaumeiche geklopft.

36. *Araneus victorius* (Thorell). 4 ♂+♀. (Neu für die Schweiz!) Mediterrane Art. Valère, 4. V. 48 und 9. V. 47; Potence bei Sion, 19. IV. 48 (siehe Abb. 2).

Diese schöne, auffällige Spinne, die am 4. Mai schon fast ausgewachsen war, ist ein echtes Steppentier, das ebenso sehr nach den Mittelmeerländern wie nach dem Pontus zeigt. In der Walliser Steppenheide fühlt sie sich besonders im Stipetum capillatae wohl, das sich auf flachen Terrassen am Südhang des Hügels von Valère und Potence hinzieht. Mitten im Stipetum stehen vereinzelt

³⁾ H. WIEHLE macht, l. c. (Teil 23, 1931), darauf aufmerksam, dass *Araneus ullrichi* (Hahn) in Reimosers Katalog der echten Spinnen des Paläarktischen Gebietes, 1919, auf Grund eines Irrtums für die Schweiz verzeichnet wurde. Die Bearbeitung der Spinnenfänge des Autors aus der Walliser «Steppenheide» ergab nun aber, dass *Araneus ullrichi* doch zur schweizerischen Spinnenfauna gehört, indem E. SCHENKEL und später A. WALKMEISTER je ein Exemplar von *Araneus ullrichi* in der Ausbeute vorfanden.

die dünnen, überwinterten Stauden der *Centaurea Stoebe*, *Euphrasia lutea*, auch Krüppelsträucher von *Berberis vulgaris*. Auf Potence sind es die Zweige von *Artemisia campestris* und dürre hohe Rispen von Gräsern, ein Überbleibsel vom vorigen Jahr, welche von *Araneus victorius* benützt werden, um in deren Astgabeln ihr seidenweisses, schalenförmiges, nach oben offenes Ruhenetzchen bzw. Reduit von der Grösse einer halbierten Kirsche hineinzubauen, in dem sie, den schön gezeichneten Rücken nach oben gekehrt, sitzt. Vom Rande jenes schalen- oder napfförmigen «Nestchens» aus zieht sich ein wahres Labyrinth sich kreuzender Stränge, Fangfäden, nach den benachbarten Zweigen hin. Ein Radnetz wurde nie gesehen. In dem Fadengerüste bleiben allerlei Insekten hängen, die dann die Spinne erbeutet und deren ausgesogene Kadaver sie in die Reiraite einbaut. Spannfäden halten das «Nestchen» und das Fadengerüst straff. Schneidet man sie durch, fällt das ganze wie ein stürzender Fallschirm in sich zusammen (Abb. 3).

37. *Agelena labyrinthica* (Clerck). 2 juv. Zeneggen, 19. V. 47, 13. VII. 47, 11. VII. 47, 16. VII. 47.

Gemeine Trichterspinne. Erstellt dicht gesponnene, von vorn nach hinten an Weite abnehmende Röhren, in welchen sie auf die Beute lauert. Von silbergrauer Grundfarbe misst das Weibchen 10—14 mm, das Männchen 8—12 mm. Die Spinne ist überall in sonnigen Lagen am Boden und in niederem Gesträuch, wie *Calluna vulgaris* usw., zu treffen. Auf den Hügellehnen der Steppenheide um Zeneggen sind weite Strecken Netz an Netz über dem Boden mit Gespinsten dieser Spinne überspannt.

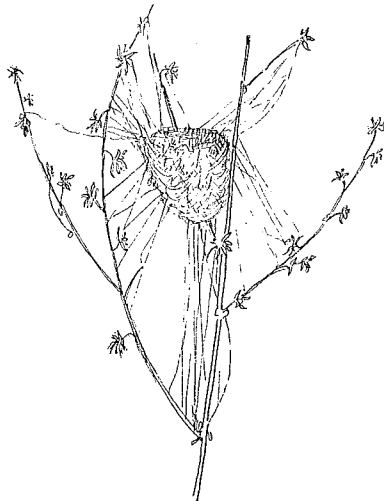


Abb. 3 Nest von *Araneus victorius* (Thorell).

38. *Pisaura mirabilis* (Clerck). Euseigne, 29. VII. 46; Mont d'Orge, 4. V. 48; Zeneggen, 7. VII. 48.

Eine auch aus dem Tessin bekannte Spinne. Mittलगross, schlank, grau mit zwei dunkelbraunen Längsstreifen über Abdomen und Cephalothorax. Diese Zeichnung ist veränderlich. Bei den Exemplaren von Zeneggen sind diese Streifen weniger ausgesprochen, die Tiere sind einfach silbergrau mit Andeutung von Längsstreifung. Auch das Verhalten eines Walliser weiblichen Tieres wich von jenem eines Luganeser Exemplares ab, indem die Zeneggerin bei der Bewachung des kirsch kerngrossen gelblichen Eiballens im glockenförmigen, nach unten offenen Nest den Kopf nach oben hielt oder horizontal auf dem Ballen lag, während die Luganeserinnen stets sich nach unten kehrten. An diesen Tessiner Weibchen konnten noch einige Beobachtungen über das Verhalten bei der «Bewachung» angestellt werden, das manches Abweichende von *Chiracanthium* zeigte. Als eine Mutterspinne mitsamt dem lockeren, florartigen Gehäuse, durch dessen Wände hindurch man sie auf ihrer Eikugel liegen sah, in eine grosse Glasdose gebracht wurde, kam sie aus dem Seidenpavillon heraus und trug das Gelege vor sich hin. Dabei hielt sie es mit den Kieferklauen fest und legte die beiden längeren Kiefertaster links und rechts von jenem auf den Ballen. Im oberen Teil des Glases fertigte sie ein lockeres Gewebe zwischen einem eingelegten Flockenblumenzweig und der Glaswand an, wobei sie während des Spinnens das Eibündel unausgesetzt festhielt. Nachher hielt sie sich während der Bewachung des Eiballens darin auf, mit dem Kopf nach abwärts gekehrt. Wurde das Glas umgekehrt, so wendete sie sich um, bis ihr Kopf wieder nach abwärts schaute. Ähnlich verhielt sich ein zweites Exemplar. Als die Jungen desselben, etwa 80 Stück, schlüpften, hockte die Mutter 5—8 cm weit vom Eipaket entfernt auf einem Zweiglein. Die jungen Spinnen haben vom leeren Eisack aus feinste, fast unsichtbare Fäden nach den Pflanzenzweigen gezogen, die in Form eines Trichters, die Spitze am Eisack, nach den Pflanzen auseinanderlaufen. Bei Störung laufen sie auf ihren Fädchen rasch wieder in den leeren Eisack zurück. Die alte Spinne scheint sich nicht weiter um sie zu kümmern. Als jedoch das Gefäss stark erschüttert wird, so dass viele der Jungen auf dessen Boden fallen, beginnt sie das Fadengerüst der Kleinen zu verstärken und zieht Verbindungen von den Zweigen zur Glaswand kreuz und quer. Auch hat sie sich jetzt auf das Fadengerüst selbst begeben und bewacht nunmehr ihre Nachkommen. Eine zugesetzte grosse Hymenoptere wird als Beutetier nicht beachtet, doch aus der Nähe der hin- und herwandernden Jungen verscheucht, indem die Spinne rasch gegen sie vorstösst, ohne sie zu töten oder zu verspeisen. Die Jungen geniessen also den Schutz der Mutter nicht nur im Eistadium, sondern auch noch als Imagines. Ein drittes Muttertier von *Pisaura* ging bei der Bewachung der Jungen so vor, dass sie dieselben, als sie durch Klopfen an das Gefäss gestört, sich zu zerstreuen anfangen, von einem grossen Teil des Gefässes abzusperrern versuchte. Sie spann in kurzer Zeit ein weisses Tuch von Glaswand zu Glaswand, wodurch der untere Teil des Gefässes isoliert wurde.

Vergleichende Beobachtungen in der freien Natur bestätigten die Wahrnehmungen an gefangenen Pisauern. *Pisaura mirabilis* sorgt, wie die Wolfsspinnen (Lycosidae), hervorragend für ihre Brut, nicht nur durch das stete Bewachen der Eiballen, sondern auch eine Zeitlang noch durch Schutz und Verteidigung der geschlüpften Jungen.

39. *Pardosa bifasciata* (C. L. Koch). ♀ Zeneggen, 21. VII. 48.

40. *Eresus niger* (Petagna). ♂ Zeneggen 1946.

Die auffälligste, am schönsten gefärbte Spinne der Schweiz, wenigstens das Männchen, das kardinalrot ist, mit vier samtschwarzen Tupfen auf dem Abdomen. Das Weibchen ist unscheinbar gleichförmig schwarz. Auf dem Kirchbiel bei Zeneggen (1450 m) spazierten Männchen öfters frei auf dem Erdboden; einmal wurde eines bei der Überquerung der Dorfstrasse angetroffen. Bekanntlich lebt diese Spinne in Erdröhren, die mit Seide austapeziert sind. Vor dem Ausgang wird nach E. SCHENKEL ein «dachartiges Gewebe in kurzer Entfernung vor demselben» angebracht.

41. *Phalangium opilio* L. ♂ Zeneggen, 19. VII. 47 auf *Juniperus communis*.

Nach brieflicher Mitteilung von E. SCHENKEL sind die beiden Spinnen *Araneus inconspicuus* (Sim.) und *Araneus victorius* (Thorell) als pontisch-mediterrane Elemente der Steppenheide neu für die Schweiz. Sie wurden an den heissesten Stellen des Mont d'Orge und des Hügels Valère und der Potence gefunden, erstere auf der Flaumeiche, letztere auf dünnen Stauden, in deren Astgabeln sie ein niedliches Nestchen gesponnen hatte.

Weitere mediterrane Formen sind nach E. SCHENKEL: *Eresus niger* (Petagna), *Philaeus chrysops* Poda, *Xysticus ninnii* Thorell, *Thomisus onustus* Walck. Wärmeliebend ist auch *Araneus redii* Scop., sie bewohnt xerotherme Pflanzenarten.

Als seltene Spinnen werden angeführt: *Araneus ullrichi* Hahn, *Micaria formicaria* Sundevall und *Aelurillus festivus* C. L. Koch.

Literatur

BROHMER, PAUL: Fauna von Deutschland, 4. Aufl., Leipzig 1932.

LESSERT, R. DE: Araignées. Catalogue des Invertébrés de la Suisse, Fasc. 3, Genève 1910.