

Zur Spinnenfauna der Segeberger Höhle

Von GÜNTER SCHMIDT, Lübeck

Mit 1 Abbildung

Die erste Zusammenfassung des Araneenbestandes der Segeberger Höhle gab M. DAHL 1929. Sie bestimmte 7 Arten: *Meta menardi* (LATR.), *Meta merianae* (SCOP.), *Nesticus cellulanus* (OLIV.), *Tegenaria ferruginea* (PANZER), *Tegenaria domestica* (CL.), *Cicurina cicurea* (FABRICIUS), *Amaurobius ferox* (WALCK.). Unbestimmt blieben „Micryphantiden“.

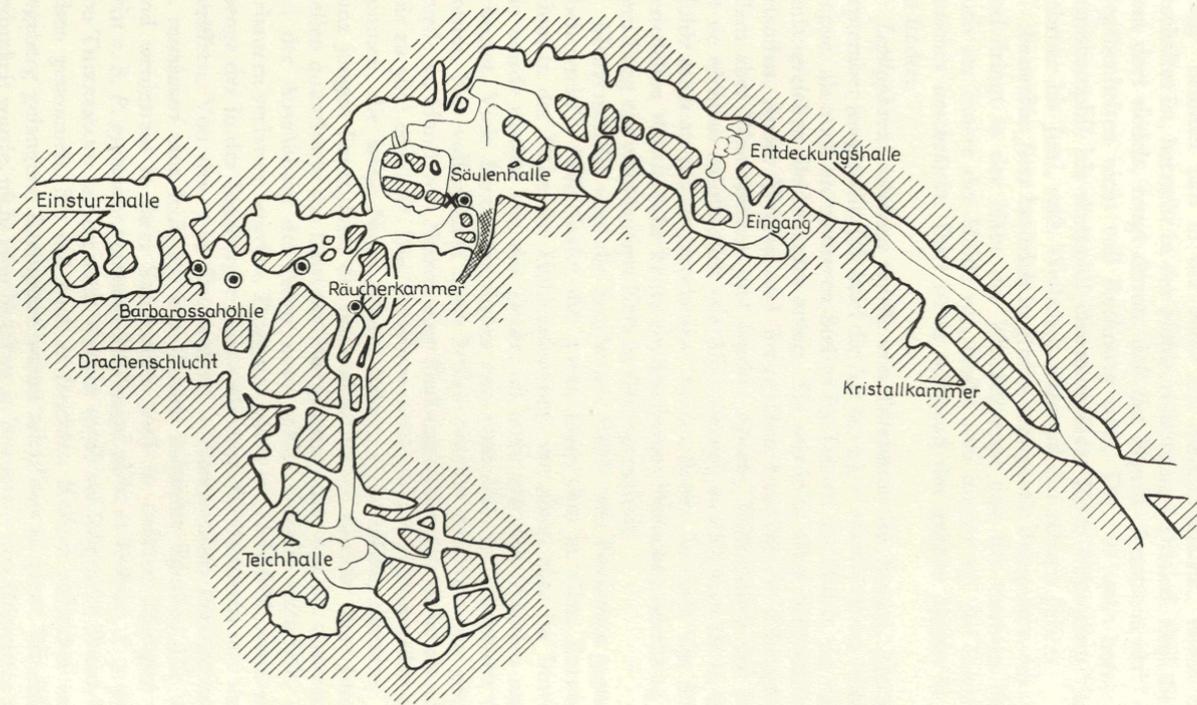
In den Jahren 1934 und 1935 determinierte FRIEDRICH folgende Spezies: *Meta menardi* (Juli—Oktober), *Tetrax denticulata* (OLIV.) (Juli), *Tegenaria ferruginea* (April—September), *Tegenaria domestica* (Dezember, September, November), *Cicurina cicurea* (Dezember—September), *Nesticus cellulanus* (Juli—Dezember), *Amaurobius ferox* (September, November), *Lepthyphantes nebulosus* (SUND.) (Januar—September), *Theridion sisyphium* (CL.) (Juli, September). Die gesammelten „Micryphantiden“ blieben wieder unbestimmt.

In den Jahren 1951—1952 fing JACOBI mittels Barberfallen größere Mengen jener unbestimmten „Micryphantiden“, die er als zur Linyphiidengattung *Porrhomma* gehörig erkannte. Die Art wurde von WIEHLE als *Porrhomma convexum* (WESTRING) [= *P. proserpina* SIMON = *P. thorellii* (HERM.)] bestimmt und unter dieser Benennung 1956 in der „Tierwelt Deutschlands“, 44. Teil, aufgeführt. TRETZEL (1956) gab in seiner Arbeit „Zur Systematik und Verbreitung mitteleuropäischer Arten aus der Gattung *Porrhomma*“ eine neue Gliederung der Unterarten von *P. microphthalmum* (O. P. CAMBR.) und *P. pygmaeum* (BL.), wobei er sich im Gegensatz zu WIEHLE an FAGE 1931 und MILLER-KRATOCHVIL 1940 anschließt. Nach Prüfung eines umfangreichen Untersuchungsmaterials aus der Segeberger Höhle stimme ich TRETZEL bei und nenne die Spezies *Porrhomma pygmaeum proserpina* SIMON.

Die Araneenfauna der Segeberger Höhle wurde von MOHR 1937 zusammenfassend behandelt. In dieser Arbeit, die die Ergebnisse von M. DAHL und FRIEDRICH bringt, finden sich 10 determinierte Spezies. Nach HEUN 1955 sollen in der Höhle 13 Spinnenarten gefunden worden sein. Diese Zahl beruht offenbar auf einem Irrtum. Vermutlich hat HEUN zu den 10 determinierten Arten die „Micryphantiden“ als zwei Arten hinzugerechnet und außerdem *Porrhomma convexum* als neue Linyphiide und damit als 13. Spezies aufgefaßt. Das Genus *Porrhomma* wurde noch von ROEWER in der „Tierwelt Mitteleuropas“ 1928 zu den Micryphantiden gestellt, so daß der Irrtum leicht verständlich ist. Bis 1955 waren mithin 11 determinierte Arten aus der Höhle bekannt geworden.

Wenn man die Liste der bisher festgestellten Höhlenspinnen betrachtet, so fällt auf, daß es sich bei diesen Tieren ausnahmslos um Netzspinnen handelt. Die überwiegende Mehrheit der Arten gehört zu den in der Umgebung der Höhle sehr häufigen Spinnen und dürfte rein zufällig in die Höhle geraten sein. Auf die Dauer gesehen wären z. B. weder *Theridion sisyphium* noch *Textrix denticulata* in derartigen Biotopen lebensfähig. *Tegenaria domestica*, die gemeine Hausspinne, besiedelt unter anderem feuchte Keller und kann sich daher auch längere Zeit in Höhlen halten. Das gleiche gilt für *Tegenaria ferruginea*, die außerdem z. B. in der Kitzelhöhle (Schlesien) gefunden wurde, aber keineswegs eine Charakterspinne der Höhlen darstellt, sondern ihre Trichternetze sowohl an Ställen und Schuppen, als auch zwischen Baumwurzeln und in Felsspalten anlegt. Am 24. 1. 1959 wurde sie an einer Stelle netzbewohnend festgestellt in der Kalkhöhle. *Cicurina cicurea*, die man u. a. unter Baumrinde, im Moos und Laub und unter Steinen antrifft, geht gelegentlich in Höhlen und ist z. B. aus den Höhlen der Tatra und Siebenbürgens bekannt geworden. *Nesticus cellulanus*, die gemeine Kellerspinne, tritt überall an feuchten Stellen, sowohl im Freien, als auch in menschlichen Behausungen, auf. *Meta merianae* wurde bisher nur ein einziges Mal in der Segeberger Höhle erbeutet. Sie ist die Charakterspinne feuchter Keller, deren Fenster sie besiedelt. Wären die Höhleneingänge nicht infolge des Publikerverkehrs zum Netzbau ungeeignet, so fände sie dort sicherlich passende Lebensbedingungen.

Während die genannten 7 Arten zahlenmäßig in der Segeberger Höhle keine große Rolle spielen, treten die 4 folgenden als regelmäßige und ständige Bewohner in größeren Mengen dort auf. *Meta menardi*, die größte deutsche Höhlenspinne, wurde am 24. 1. 1959 an 4 Stellen angetroffen. Nach Angabe des Höhlenführers, Herrn Kamrath, war wenige Tage zuvor noch eine 5. Stelle von ihr besetzt. Die betr. Siedlungsstellen wurden von Herrn Kamrath freundlicherweise in die Lageskizze eingetragen. Herrn Kamrath war aufgefallen, daß die Art am Ende der Saison 1958 an den 75-Watt-Lampen ihre Netze gebaut hatte. Das in der Nähe der Wendeltreppe gefangene Jungtier (nach der 4. Häutung) hatte kein Radnetz, sondern hing an wenigen, an den Fels gehefteten Fäden und nicht in Lampennähe. Es zeigte sich, daß die subadulten bzw. adulten Weibchen — Männchen wurden nicht gefunden — 1—2 Stunden nach Einschalten der Höhlenbeleuchtung die Nabe ihres Netzes verließen und sich an das Ende eines der Rahmenfäden, die am Gestein befestigt waren, begaben. Offenbar hatten sie sich noch nicht völlig an die grelle Beleuchtung (und die damit verbundene Wärmewirkung?) gewöhnt. *Meta menardi* ist eine Spezies, die außer einem hohen Grad von Luftfeuchtigkeit im allgemeinen das Halbdunkel liebt. DAHL (zitiert nach WIEHLE 1931) betrachtet sie als hemiskotophil. Sie bewohnt Dachs- und Fuchshöhlen, feuchte dunkle Keller, Bergwerke und Höhlen. Um so mehr überraschte, daß sie ausgerechnet die hellsten Stellen der Höhle, nämlich deren Beleuchtungskörper bzw. ihre unmittelbare Nähe in Segeberg besiedelte. Rein biologisch betrachtet bedeutet der Netzbau dort natürlich ein reicheres Beuteangebot, da die in der Höhle reichlich vorkommenden Fliegen und Mücken nach dem Lichte zu fliegen. Andererseits brennt die Beleuchtung in den Wintermonaten nur kurze Zeit (1. 11.—31. 3. täglich 1—2 Stunden, sonst täglich rund 8 Stunden), so daß die Spinne nicht fortwährend der Beleuchtung ausgesetzt ist. Das Vorkommen der Spezies an den bezeichneten Stellen in der Segeberger



x Wendeltreppe

▧ Fliegengang

● Meta menardi

Abb. 1. Siedlungsstellen von *Meta menardi* im Januar 1959 in der Segeberger Höhle.

Höhle zeigt sehr eindrucksvoll, wie weitgehend eine Spinne ihre normalen Lebensgewohnheiten den veränderten Milieufaktoren anpassen kann und wie „sinnvoll“ sie gerade dort baut, wo die „Fliegenwechsel“ (v. Uexküll) verlaufen. Der „Fliegen-gang“ befindet sich in der Nähe der Siedlungsstellen. Wenn das Licht ausgeschaltet ist, herrscht in der Höhle vollständiges Dunkel. Daß die Spezies trotzdem dort siedelt, zeugt davon, daß der Begriff „hemiskotophil“ zweifellos den Gegebenheiten nicht voll Rechnung trägt. Die Art wäre besser als hygrophil hemiskotophil bis skotophil charakterisiert. Reife Männchen findet man von Februar bis Juni, reife Weibchen während des ganzen Jahres.

Amaurobius ferox besiedelt in großer Menge die Felsspalten des Anhydritberges und dringt in der Nähe der Wendeltreppe und der anderen Höhleneingänge auch ins Innere der Höhle vor, bleibt aber immer auf die Zonen des Luftaus-tausches beschränkt. Dort ist er während des ganzen Jahres in allen Stadien zu finden.

Lepthyphantes nebulosus wurde von FRIEDRICH im Januar, März, August und September festgestellt. Ich fand die Art am 24. 1. sowohl in der Nähe der Wendel-treppe, als auch an mehreren Stellen im Innern der Höhle, wo sie ihre ziemlich umfangreichen Deckennetze anlegt. Sie wurde in allen Entwicklungsstadien an-getroffen. Außer Höhlen und Bergwerken besiedelt sie Schuppen, Keller, vor allem aber Waschküchen und feuchte Aborte. Hinsichtlich der Luftfeuchtigkeit ist sie nicht so empfindlich wie *Meta menardi*, so daß man sie in der Segeberger Höhle auch an relativ „trockenen“ Stellen findet. In einer von der gleichen Art besiedelten Waschküche baute ein Segeberger Weibchen bereits 24 Stunden nach dem Fang ein vollständiges Netz in Gefangenschaft.

Mengenmäßig wird die Segeberger Höhle von *Porrhomma pygmaeum proserpina* „beherrscht“. Man findet die 3 mm lange Art in allen Entwicklungsstadien schon in der Nähe der Höhleneingänge, vor allem aber im Innern der Höhle. Sie wurde sowohl von der Decke, als auch von den Wänden und dem Boden erbeutet. Viele Exemplare finden sich ohne Netz in Felsspalten und im Moos-polster. Nur vollkommen nasse Stellen werden gemieden. An geeigneten Orten wurde an Hand von Netzen eine Siedlungsdichte von mehr als 500 Spinnen/m² (bis zu 567) ermittelt. Das Verfahren weist gewisse Fehlerquellen auf, weil es die Spinnen, die keine Netze gebaut haben, nicht erfaßt, darunter also alle jene ganz jungen Exemplare, die noch nicht bauen. Gerade diese Jungspinnen aber stellen quantitativ das Gros der Porrhommen dar. Auf der anderen Seite werden bei der Auszählung der Netze auch solche Gewebe miterfaßt, die von ihren Erbauern verlassen wurden. Trotzdem gehen wir nicht fehl, wenn wir die Gesamt-menge der in der Segeberger Höhle lebenden Porrhommen mit mehr als 10000 beziffern. Von den 7 in Deutschland vorkommenden Porrhommaarten ist nur *P. rosenhaueri* eine lediglich aus Höhlen bekannte Spezies. Alle anderen Arten sind wenigstens in ihrer Stammform auch in anderen Biotopen zu finden. So geht z. B. *P. pygmaeum pygmaeum* überhaupt nicht in Höhlen. *P. p. proserpina* wurde von THIENEMANN (zitiert nach WIEHLE 1956) auf Rügen im Freien in den Kreide-felsen gesammelt. Sie soll auch in feuchten Kellern gefunden worden sein. In Segeberg gefangene Exemplare waren allerdings in einer Waschküche, die ab-gedunkelt wurde, nicht zum Netzbau zu bewegen — im Gegensatz zu *Lepthyphantes nebulosus*. Sie erbeuteten die ihnen angebotenen Mücken der Gattung *Culex* ohne Netz. Mücken scheinen auch in der Höhle die Hauptnahrung erwachsener



Porrhommen zu sein. Daneben werden vor allem jüngere Stadien der Spinne in großer Menge gefressen. Was die Jungspinnen erbeuten, steht noch nicht fest. Die meisten Exemplare der Art sind ziemlich bleich gefärbt. Fast völlig pigmentlos sind die Jungtiere und manche Weibchen. In sehr vielen Fällen zeigen die Tiere einen gelbbraunen Cephalothorax und ein blaßgraues Abdomen. Es kommen aber auch Individuen vor, deren Abdomen braungrau gefärbt ist. Schließlich findet man vereinzelt Stücke, die einen dunkelbraunen Cephalothorax und ein schwarzgraues Abdomen aufweisen, und zwar sind hauptsächlich unter den Männchen derartige Exemplare. In solchen Fällen sind die Beine gelbbraun gefärbt und damit etwas heller als das Sternum, das wiederum heller als die Chelizeren ist, worauf WIEHLE 1956 hinweist. Solche Stücke sind in der Färbung nicht von denen der Stammart zu unterscheiden. Auch die männlichen Taster ermöglichen in vielen Fällen keine klare Scheidung von *P. p. pygmaeum*. Einzig nach dem Bau der Vulva ist die Trennung manchmal durchführbar. Aus diesem Grunde fasse ich *P. p. proserpina* als Form von *P. pygmaeum* auf.

Herrn Prof. Dr. WEIDNER und Frau Dr. MOHR, Zool. Institut und Zool. Museum der Universität Hamburg, danke ich für die Anregung zu dieser Arbeit und für die Überlassung von Sammlungsmaterial aus der Höhle. Herr Kamrath unterstützte meine Untersuchungen und gab mir wertvolle Hinweise. Herr Jacobi machte mich aufmerksam, daß mit Fleisch geköderte Barberfallen die Porrhommen anlockten (1951). Das stimmt überein mit TRETZEL (1955), der einwandfrei feststellte, daß geköderte Fallen von Spinnen doppelt so stark belaufen werden wie ungeköderte.

Weitere Mitteilungen über die Segeberger Höhlenspinnen sollen folgen.

Schriften

- DAHL, M.: Tierwelt Deutschlands, 23. 1931
HEUN, CH.: Entomol. Mitt. aus d. Zool. Staatsinstitut u. Zool. Mus. Hamburg 7. 1955
MOHR, E.: Schr. Naturw. Ver. Schl.-H. 22. 1. 1937
ROEWER, C. FR.: Tierwelt Mitteleuropas — Araneae. 1928
TRETZEL, E.: Zool. Anzeiger 155, 11/12. 1955
TRETZEL, E.: Zool. Anzeiger 157, 3/4. 1956
WIEHLE, H.: Tierwelt Deutschlands, 23. 1931
WIEHLE, H.: Tierwelt Deutschlands, 33. 1937
WIEHLE, H.: Tierwelt Deutschlands, 44. 1956

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein](#)

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Günter

Artikel/Article: [Zur Spinnenfauna der Segeberger Höhle 35-38](#)