

Erste inneralpine Höhlennachweise von *Ischyropsalis helvetica* (Opiliones, Ischyropsalidae) am Schweizer Alpennordrand

Autor(en): **Rohner, Andreas / Trüssel, Martin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **NAGON / Naturforschende Gesellschaft Ob- und Nidwalden**

Band (Jahr): **1 (1997)**

PDF erstellt am: **09.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1006695>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Erste inneralpine Höhlen- nachweise von *Ischyropsalis helvetica* (Opiliones, Ischyropsalidae) am Schweizer Alpennord- rand

Abb. 1
Ischyropsalis helvetica
aus der Neotektonik-
höhle, Melchsee-Frutt.

Andreas Rohner, Martin Trüssel

Auf der Melchsee-Frutt, Kerns OW, wurde 1994 erstmals die Weberknechtart *Ischyropsalis helvetica*, Roewer, in einer Höhle nachgewiesen. Inzwischen sind in Obwalden fünf adulte Individuen und drei Eigelege gefunden worden. Zwei weitere Nachweise sind aus dem Muotatal zu verzeichnen. Bisher waren nur zwei Funde aus dem Tessin, sieben aus Graubünden und einer aus dem angrenzenden Österreich bekannt. Die neuen Belege vergrössern das Verbreitungsgebiet unerwartet auf die Zentralschweiz.

Die Ischyropsalidae ist eine Familie der Weberknechte (Opiliones). Weberknechte (bei uns landläufig als «Zimmermann» bezeichnet) gehören zu den Spinnentieren. Wie alle Spinnentiere verfügen die Weberknechte über acht Beine und einen zweiteiligen Körperbau, der allerdings dem Beobachter sehr kompakt erscheint. Sie leben vorzugsweise nachtaktiv räuberisch in mehrheitlich feuchtem Lebensraum. Im Vergleich zu den bekannten Webspinnen besitzen Weberknechte meist lange Beine und verfügen über keine Spinnfähigkeit. Ihre Körpergrösse erreicht selten mehr als 7 mm. Im Zuge der biospeläologischen Forschung wurden interessante Funde der Weberknechtart *Ischyropsalis helvetica* gemacht (Abb. 1). Nachdem im Jahre 1991 im vorarlbergisch/schweizerischen Grenzland solche Tiere gefunden wurden (BREUSS 1993), haben Höhlenforscher in der Zentralschweiz wei-

tere Nachweise erbracht (Abb. 4). Insgesamt wurden in Obwalden und Schwyz zwischen Sommer 1994 und Herbst 1996 sieben Exemplare von *Ischyropsalis helvetica* gefangen und determiniert. Dazu kommen drei Eigelege in Obwalden.

Ischyropsalidae – Schneckenkanker

In der Ordnung Opiliones (Weberknechte) gibt es die Familie Ischyropsalidae (Schneckenkanker), die sich sehr auffällig von den anderen Weberknechten unterscheidet. Ihre langen, bedornen Chelizen mit starken Greiforganen, ähnlich wie sie von Krebsen und Skorpionen bekannt sind, geben ihnen ihr spezifisches Aussehen. Die Bedornungsart der Ischyropsalidae wird für taxonomische Bestimmungen verwendet. In der Schweiz war lange Zeit nur die Art *Ischyropsalis carli* bekannt. Die verwandte Art *Ischyropsalis helvetica* wurde erst in den fünfziger Jahren in der Südschweiz entdeckt. Diese beiden Arten stellen heute noch die einzigen nachgewiesenen Vertreter der Ischyropsalidae in der Schweiz dar.

In Europa kommen insgesamt elf Arten vor. Die Art *Ischyropsalis hellwigi*, östlich der Schweiz vorkommend, gab dieser Weberknechtfamilie ihren Namen Schneckenkanker. Mit ihren kräftigen Scheren rückt sie kleinen Schnecken zu Leibe, sogar wenn sie sich in ihr Gehäuse zurückziehen. Beide bei uns vorkommenden Arten *Ischyropsalis helvetica* und *Ischyropsalis carli* leben in Höhlen und in Blockhalden der Gebirge (BREUSS 1993).



Abb. 1

Fangmethoden

Die neuen Obwaldner und Schwyzer Nachweise wurden ausnahmslos von Hand gefangen. Vier Individuen waren zum Fangzeitpunkt tot, jedoch anhand der Chelizerengrösse und Bedornung eindeutig zu bestimmen (Abb. 2). Auf den Versuch, mit Barberfallen weitere Nachweise zu erbringen, wurde bislang verzichtet.

Bestimmung

Die Unterschiede der beiden in der Schweiz vorkommenden *Ischyropsalis*-Arten sind unter dem Binokular gut zu unterscheiden. *Ischyropsalis helvetica* besitzt einen schmaleren und nicht so dunklen Cephalothorax wie bei *Ischyropsalis carli* (Abb. 3).

Die Chelizeren sind anders bedornt und haben ein feineres Aussehen als diejenige von *Ischyropsalis carli*.

Fundorte

Die jüngsten *Ischyropsalis-helvetica*-Funde der Zentralschweiz stammen aus Obwalden und Schwyz. Alle Fundorte liegen im höhlenreichen Karst in subalpiner bis alpiner Höhenlage. Die Vegetation über den Höhlen reicht vom geschlossenen Bergwald über die Waldgrenze bis zu alpinen Rasen.

Obwalden

Alle Individuen wurden in Höhlen der Melchsee-Frutt entdeckt. Die Fundorte lassen sich in zwei Subgebiete unterteilen, die fünf bis sechs Kilome-

Abb. 2
Chelizeren von *Ischyropsalis helvetica*. Sieben neue Funde.
V.l.n.r.: Fund-Nrn. 018, 004, 011, 051, 019, 048, 003. (Zeichnung: Andreas Rohner).

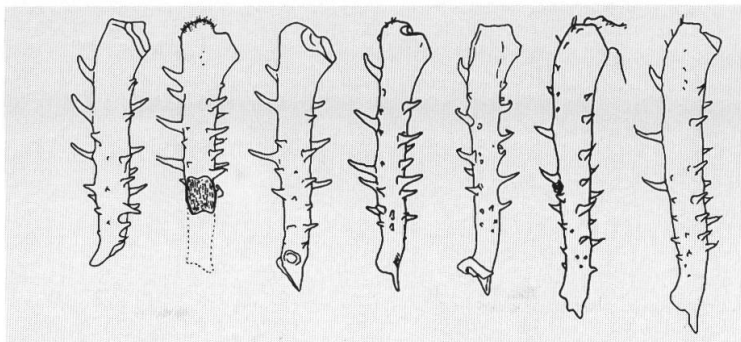


Abb. 2

Abb. 3
Cephalothorax der beiden in der Schweiz vorkommenden *Ischyropsalidae*. Links: *I. helvetica* (Fund-Nr. 004). Rechts: *I. carli* (Fund-Nr. 022). Zeichnung: Andreas Rohner.

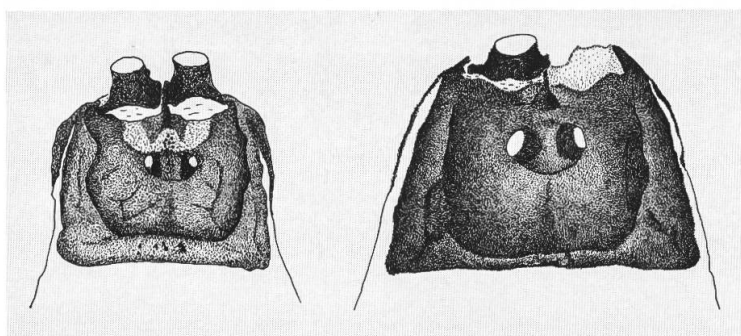


Abb. 3

ter auseinanderliegen und sich bezüglich Höhenlage wesentlich unterscheiden.

Grosswald/Arviböden/Bettenalp: Aus diesem Karstgebiet liegen Funde aus der Oberen Grosswaldhöhle, der Neotektonikhöhle und der Bettenhöhle vor. Zusätzlich fanden Höhlenforscher in der Neotektonikhöhle in zwei aufeinanderfolgenden Jahren drei Eigelege an beinahe der gleichen Fundstelle (Tab. 1).

Eine der drei Höhlen befindet sich im geschlossenen, nach Norden hin steil abfallenden Bergwald, die andern beiden an der Waldgrenze bzw. im offenen Alpgebiet (Abb. 5), das mit einigen kleinwüchsigen Fichtengruppen durchsetzt ist (1595 m ü.M.

Obwalden

Grosswald/Arviböden/ Bettenalp

004:
Ischyropsalis helvetica adult,
Obere Grosswaldhöhle,
1595 m ü.M. 11.09.1994.
leg. M. Trüssel,
det. J. Martens,
coll. A. Rohner.

011:
Ischyropsalis helvetica adult,
Bettenhöhle (M39),
1815 m ü.M. 13.02.1995.
Totfund, leg. A. Rohner,
det. J. Martens,
coll. A. Rohner.

003:
Ischyropsalis helvetica adult,
Neotektonikhöhle (M40),
1775 m ü.M. 08.09.1994.
leg. M. Trüssel,
det. J. Martens,
coll. A. Rohner.

020:
Ischyropsalis cf. helvetica Ovo,
Neotektonikhöhle (M40),
1762 M.ü.M. 13.08.1995.
32 Eier. leg. M. Trüssel,
coll. A. Rohner.

049:
Ischyropsalis cf. helvetica Ovo,
Neotektonikhöhle (M40),
1768 m ü.M. 10.08.1996.
13 Eier. leg. M. Trüssel,
coll. A. Rohner.

050:
Ischyropsalis cf. helvetica Ovo,
Neotektonikhöhle (M40),
1768 m ü.M. 10.08.1996.
13 Eier. leg. M. Trüssel,
coll. A. Rohner.

Schwarzhorn/ Graustock

018:
Ischyropsalis helvetica adult, Fikenloch,
2406 m ü.M. 04.07.1995.
Totfund, leg. M. Trüssel,
det. J. Martens,
coll. A. Rohner.

Tab. 1

bis 1815 m ü.M.). Alle Fundorte liegen 5 m bis 40 m unter der Erdoberfläche, in der Neotektonikhöhle sind an der Höhlendecke sogar Feinwurzeln zu sehen. Die Fundorte in der Grosswaldhöhle und Neotektonikhöhle sind im Winter eisfrei, der Fundort in der Bettenhöhle liegt jedoch noch in der Frostzone.

In zwei weiteren Höhlen (Tobiasloch und M48) wurden bereits Anfang der neunziger Jahre Ischyropsalidae gesichtet, aber noch nicht zur Bestimmung eingesammelt. Den Aufzeichnungen zufolge dürfte es sich ebenfalls um *Ischyropsalis helvetica* handeln.

Schwarzhorn/Graustock: Aus dem grossräumigen Eingangsbereich des Fikenlochs, etwa 30 m vom

019:
Ischyropsalis helvetica
 adult, Fikenloch,
 2406 m ü.M. 04.07.1995.
 Totfund, leg. M. Trüssel,
 det. J. Martens,
 coll. A. Rohner.

Schwyz

Wasserberg

048:
Ischyropsalis helvetica
 adult, Unteres Böllenloch,
 1378 m ü.M. 21.07.1996.
 leg. F. Auf der Maur,
 det. & coll. A. Rohner.

Silberen

051:
Ischyropsalis helvetica
 adult, Schilttloch,
 ~2000 m ü.M. 06.09.1996.
 Totfund, leg. P. Morel,
 det. & coll. A. Rohner.

Tab. 1
 Angaben zu den in der
 Zentralschweiz gefunde-
 nen Individuen von
Ischyropsalis helvetica

Abb. 4
 Bisherige Fundorte von
Ischyropsalis helvetica im
 zentralalpinen Raum und
 das vermutete Verbreitungs-
 gebiet (graue Fläche).

- ★ Obwalden
- ☆ Schwyz
- * Tessin
- ⊛ Graubünden/Nordtirol

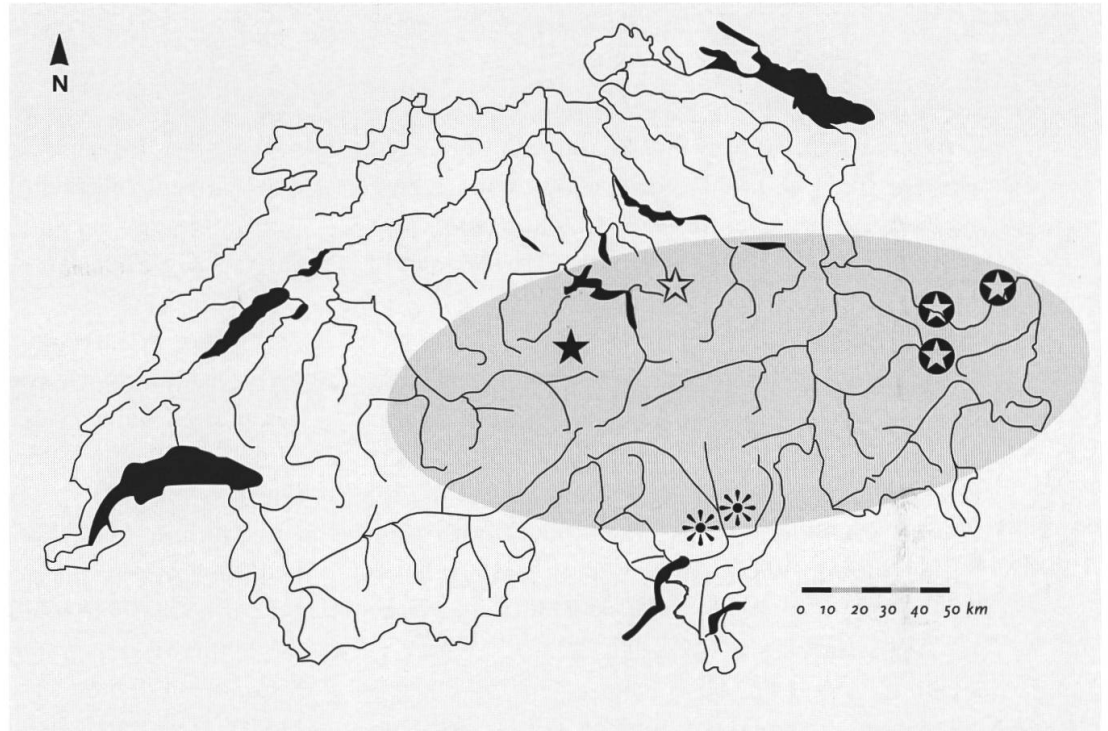


Abb. 4

Höhleneingang entfernt, stammen zwei Totfunde (Tab. 1). Eines der Tiere lag in einer kleinen Wasserpfütze, das andere hing noch an der Decke.

Der Eingang der Höhle liegt auf 2406 m ü.M., die Felsüberdeckung an den nur wenige Meter auseinanderliegenden Fundorten beträgt 15 bis 20 m. Das Höhlensystem verläuft teils unter einem nach Süden abfallenden Grashang, teils unter nacktem Karst. Die Eingangsregion ist im Winter in der Regel eis- bzw. frostfrei.

Schwyz

Im Kanton Schwyz werden die Fundorte durch das Bisistal räumlich getrennt. Dieser Taleinschnitt wirkt sich durch dessen geringe Meereshöhe (650

– 850 m ü.M., später ansteigend bis auf 1150 m ü.M.) vermutlich als Barriere zwischen den beiden anscheinend unabhängigen Populationen aus. Vielleicht sind die Populationen im hinteren Talabschnitt miteinander verbunden (ca. 6 km Luftlinie).

Wasserberg: Der zum Wasserberg gehörende Gebirgskopf (2341 m ü.M.) ist bis auf eine Höhe von 1600 m ü.M. bewaldet. Aus diesem Karstgebiet liegt ein Fund aus dem Unteren Böllenloch vor. Der Höhleneingang befindet sich am Fuss einer Felswand. Die Fundstelle ist 45 m vom Höhleneingang entfernt.

Silberen: In dieser unbewaldeten Gebirgsland-

schaft hat sich auf 1921 m ü.M. das Schiltloch entwickelt. Darin wurde ein totes Individuum in einer 40 m vom Eingang entfernten, etwa 8 m tiefen Spalte entdeckt. Das Tier klebte noch an der Höhlenwand.

Eigelege

Von Bedeutung sind die drei Funde der *Ischyropsalis*-Eier. Das Fundgebiet liegt im Obwaldner Verbreitungsareal der *Ischyropsalis helvetica*. Die sich noch in der Eihülle befindlichen Nymphen hatten bereits ihre familientypischen Chelizeren (siehe Farbabbildung am Kapitelanfang). Daraus ist zu schliessen, dass es sich offensichtlich um *Ischyropsalis-helvetica*-Eier handelt.

Alle drei Gelege waren in einer zähen, sehr klebrige Gallerte an der Decke tropfenförmig aufgehängt. Unter dem Binokular waren in der Gallerte durchsichtige, tannennadelförmige Einschlüsse zu erkennen. Die Eizahl der Gelege betrug bei einem Fund 32 Eier, bei den anderen je 13. Da die letztgenannten beiden Funde räumlich nur wenig voneinander getrennt waren, liegt die Vermutung nahe, dass sie vom gleichen Muttertier stammen. Diese Gelege wurden in flüssigem Paraffinöl in einem Kühlschranks (5°C) zu Hause gehalten. Noch zwei Wochen später waren Bewegungen der Nymphen festzustellen. Kurze Zeit danach verpilzten jedoch beide Gelege. Die Tiere waren deutlich weniger entwickelt als jene im Vorjahr.

Diskussion

Die Funde der *Ischyropsalis helvetica* aus den Kantonen Obwalden und Schwyz lassen darauf

schliessen, dass sich das Vorkommen der Art über den ganzen zentralen Alpenraum erstreckt. Mit Ausnahme der Funde im Tessin liegt die vertikale Verbreitung über 1500 m ü.M. Die beiden Arten *Ischyropsalis carli* und *Ischyropsalis helvetica* sind durch ihre bevorzugten Höhenlagen voneinander getrennt. Nur die Tessiner Funde von *Ischyropsalis helvetica* kommen bedeutend tiefer vor.

Dank

Franz Auf der Maur, Schwyz, für die Besorgung der Nachweise aus dem Kanton Schwyz. Jochen Martens, Universität Mainz, für seine Hilfe bei der Bestimmung der ersten Ischyropsalidae. Speziell bedanken möchten wir uns aber auch bei Philippe Morel, Neuchâtel, der die nötigen Kontakte vermittelte.

Literatur

- BREUSS, W.** (1993): Zum Vorkommen von *Ischyropsalis helvetica* Roewer in Graubünden und in Nordtirol (Samnaun-Gruppe). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 80, 251–255.
- DRESCO, E.** (1959): Catalogue raisonné des araignées et des opilions des Grotte du canton Tessin (Suisse) – Annales de spéléologie XIV, fasc 3–4, 359–389.
- JUBERTHIE, C.** (1964): Recherches sur la biologie des opilions. – Annales de spéléologie XIX, fasc 1, 6–244.
- MARTENS, J.** (1978): Weberknechte, Opiliones. – Tierwelt Deutschlands 64, 1–464. Fischer, Jena.

Abb. 5
Auf der Melchsee-Frutt
wurden u.a. in Höhlen
knapp oberhalb der
Waldgrenze *Ischyropsalis
helvetica* gefunden.



Abb. 5

Nachtrag

Unmittelbar vor Drucklegung wurden weitere *Ischyropsalis*-Nachweise erbracht. Dabei handelt es sich um je einen Fund aus den Kantonen Ob- und Nidwalden, wobei aus Nidwalden bisher noch keine Funde bekannt waren.

Obwalden: Im Schwarzhorn-Graustock-Gebiet der Melchsee-Frutt, Gemeinde Kerns, wurde von der Höhlenforscher-Gemeinschaft Trüssel (HGT) am 16. Juli 1997 ein weiteres Eigelege von *Ischyropsalis* cf. *helvetica* entdeckt. Es befand sich in der Höhle S4, rund 25 m vom Höhleneingang entfernt. Der Fundort liegt auf 2430 m ü.M. Die bisherigen Fundorte von Eigelegen, alle ebenfalls auf der Melchsee-Frutt, lagen 600 m tiefer, auf ca. 1760 m ü.M. Das Eigelege aus der Höhle S4 wurde nicht eingesammelt.

Nidwalden: Am Fuss der Wallenstöcke, westlich der Bannalp, Gemeinde Wolfenschiessen, wurde von der Höhlengruppe Hergiswil (HGH) am 25. Juli 1997 ein adultes Tier von *Ischyropsalis helvetica* gefangen. Der Fundort liegt 18 m vom Eingang der «Veloständerhöhle» (1955 m ü.M.) entfernt. Dieser Fund ist bedeutend, weil er ein Bindeglied zwischen den seit 1995 bzw. 1996 bekannten *Ischyropsalis*-Gebieten in Obwalden und Schwyz darstellt.

Adresse der Autoren

Andreas Rohner, Lindenweg 36, CH-5605 Dottikon

Martin Trüssel, Höhlenforscher-Gemeinschaft Trüssel (HGT), Heimenhausenstrasse 24, CH-3377 Walliswil bei Wangen