

Funde des Weberknechtes *Amilenus aurantiacus* im Höhlenkatastergbiet Rheinland-Pfalz/Saarland (Arachnida: Opiliones: Phalangidae)

Dieter WEBER

Abstract: The opilionid *Amilenus aurantiacus* from caves in Rhineland-Palatinate and Saarland/Germany (Arachnida: Opiliones: Phalangidae).

EINLEITUNG

Die Höhlenforschergruppe Karlsruhe befasst sich seit 1978 mit der Erfassung der Höhlen und künstlichen Hohlräume des Höhlenkatastergbietes Rheinland-Pfalz/Saarland. Dieses Gebiet umfasst alle deutschen Landesteile links des Rheins und rechts der Mosel. Die übrigen Gebiete von Rheinland-Pfalz sind anderen Höhlenkatastergbietern zugeordnet.

Als kalkarmes Gebiet handelt es sich nicht um ein klassisches Karstgebiet wie z.B. Schwäbische Alb oder Fränkische Alb. Grosse Naturhöhlen sind selten. Dagegen gibt es viele Felsdächer und künstliche Hohlräume (Bergwerke, unterirdische Keller, Stollen des Westwalls u.s.w.). Der Mangel von Naturhöhlen hat dazu geführt, dass das Gebiet erst spät speläologisch und biospeläologisch bearbeitet wurde. Die systematische biospeläologische Besammlung begann erst 1978.

Inzwischen sind rund 3000 Objekte erfasst und ca. 1400 biospeläologisch besammelt. Bis auf Ausnahmen handelt es sich bei der zoologischen Bearbeitung um Zufallsaufsammlungen mittels Pinsel bei einer einmaligen Befahrung. Mehrfachbesammlung des gleichen Objektes und Fallen sind die Ausnahme.

Inzwischen sind in unseren Höhlen 8 Weberknechtarten (*Mitostoma chrysomelas*, *Nemastoma dentigerum*, *Nemastoma lugubre*, *Paranemastoma quadripunctatum*, *Lophopilio palpinalis*, *Leiobunum rotundum*, *Leiobunum blackwalli*) nachgewiesen, wobei der bisher aus Rheinland-Pfalz und Saarland nicht nachgewiesene *Amilenus aurantiacus* (SIMON, 1881) die häufigste Art ist.

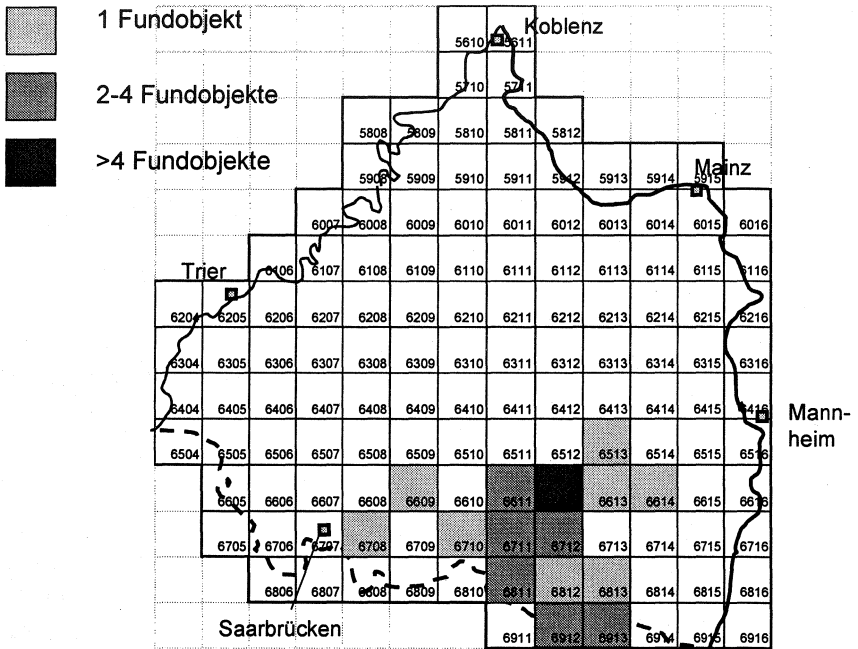


Abb. 1: Verteilung der Funde von *Amilenus aurantiacus* im Untersuchungsgebiet (bezogen auf TK 25-Kartenblätter)

Fig. 1: Distribution of *Amilenus aurantiacus* in the region (related to the topographic map 1:25 000).

Verbreitung

Höhlennachweise von *Amilenus aurantiacus* aus Mitteleuropa sind bisher aus der Schweiz (STRINATI 1965: 41 Fundhöhlen), dem Elsass (MARTENS 1969), der Schwäbischen Alb (DOBAT 1975: 43 Fundhöhlen), dem Spessart (MARTENS 1969) und der Rhön (MALKMUS 1990) bekannt geworden.

Nach ROEWER (1923) und MARTENS (1978) fehlt die Art in Rheinland-Pfalz. Die Nordgrenze des Hauptverbreitungsgebietes sei Elsass und die Schwäbische Alb. Durch die Nachweise aus der Pfalz wird somit die nordwestliche Arealgrenze korrigiert.

Durch diesen Nachweis fügt sich auch die bisher isoliert stehenden Vorkommen in Spessart und Rhön in das mitteleuropäische Verbreitungsgebiet ein. Ein isolierter Fund stammt aus dem Gebiet der ehemaligen DDR (BLISS 1982).

Aus den biospeläologisch gut bearbeiteten Gebieten Fränkische Alb (DOBAT 1978) und Belgien (LERUTH 1939) fehlt die Art. Der Hunsrück wurde erst in den letzten Jahren intensiv biospeläologisch untersucht (WEBER 1988, 1989, 1995). In den rund 280 untersuchten Objekten wurde *Amilenus aurantiacus* nicht nachgewiesen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Art hier nicht vorkommt.

Es fällt auf, dass die Fundhöhlen im Bearbeitungsgebiet ausnahmslos im Sandstein liegen. Eine Bindung der Art an Sandstein scheint indessen nicht vorzuliegen, da die Art in den Kalkhöhlen der Schwäbischen Alb vorkommt.

In der Vertikal-Verbreitung ergeben sich mit den aufgeführten Funden interessante Neuheiten. Entgegen der Feststellung MARTENS' (1969), dass die Art im Bereich der Mittelgebirge nie unter 400 m NN gefunden wird, liegen jetzt zahlreiche Funde aus tieferen Regionen, bis 230 m NN, vor.

Ökologie

Frühere Autoren haben die Art in ihrer Beziehung zu Höhlen unterschiedlich eingestuft. Diese Diskrepanzen beruhen weniger auf unterschiedlichen Erkenntnissen über die Art, als vielmehr auf unterschiedlichen Definitionen der ökologischen Gruppen.

So ist die Art nach STRINATI (1966) trogloxen, nach DOBAT (1975) trogloxen bis troglophil, aber wahrscheinlich troglophil. MARTENS (1984, briefl.): „... eine Art, die man als troglophil bezeichnen kann. Sie überwintert gern in Höhlen und scheint zumindest auf Ritzen- und Spaltensysteme angewiesen zu sein.“ Nach MARTENS (1978) benutzt *Amilenus aurantiacus* Höhlen und künstliche Hohlräume zur Überwinterung und zur Reifehäutung. „...eine trogloxene Art, die in Höhlen und Stollensystemen überwintert...“ Bei WEBER (1988) sind die Bindungsgrade an Höhlen detailliert besprochen. *Amilenus aurantiacus* wäre demgemäß als subtroglophil einzustufen (Definition nach WEBER 1988: Arten, die die Höhle gezielt aufsuchen, aber sie nicht ihr ganzes Leben bewohnen).

Phänologie

Nach MARTENS (1969) findet die Entwicklung der Jungtiere im Freiland statt. Jetzt konnten immerhin 3 Jungtiere in Höhlen nachgewiesen werden, davon 2 aus der Übergangsregion (Lichteinstrahlung stark reduziert, jedoch noch deutlich erkennbar) und 1 aus der Tiefenregion (absolutes Dunkel). Dies ist ein Indiz dafür, dass die Jugendentwicklung zumindest unter anderem in Höhlen statt finden kann.

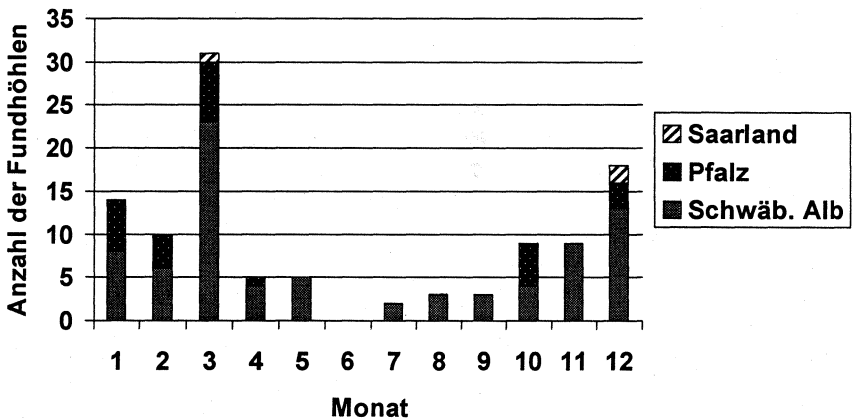


Abb. 2: Jahreszeitliches Vorkommen von *Amilenus aurantiacus* in Höhlen Deutschlands (neben den Funden in Rheinland-Pfalz und im Saarland sind die Funde von DOBAT 1975 aus der Schwäbischen Alb einbezogen, von anderen Funden liegt kein Funddatum vor)

Fig. 2: Phenology of *Amilenus aurantiacus* in caves in Germany

Geschlechtsverhältnis

Von 25 Exemplaren wurde das Geschlecht bestimmt. Dabei sind 12 männlich, 10 weiblich und 3 juvenil.

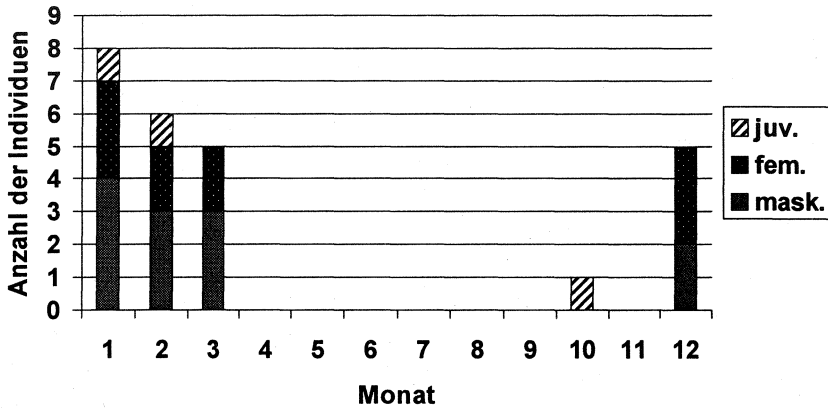


Abb. 3: Jahreszeitliches Vorkommen und Geschlechtsverhältnis von *Amilenus aurantiacus* in Höhlen von Rheinland-Pfalz/Saarland
 Fig. 3: Phenology and sex distribution of *Amilenus aurantiacus* in caves in Rheinland-Pfalz and Saarland

Material

Die Auflistung ist wie folgt aufgebaut: Nummer der topographischen Karte 1:25000/laufende Nummer im Höhlenkataster Rheinland-Pfalz/Saarland, Name des Fundobjektes (Meereshöhe; Bundesland), Höhlenbereich, Personen vid./leg./det., ggf. Geschlechter, Fangdatum (alles Handfänge), Inventarisierungsnummer coll. Weber bzw. Zitat falls bereits publiziert.

6513/016 Diemersteiner Keller (250 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. et leg. 1 mask. Eingangsregion D. WEBER 19.03.94, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 940319-10.

6609/005 Stollen am Zollbahnhof (245 m NN; Saarland). Vid. et leg. 1 fem. Übergangsregion D. WEBER 30.12.91, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 911230-111.

6611/003 Höhle 3 am Rothenborn (330 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 7 Ex. Tiefenregion, leg. 1 Ex. D. WEBER 06.03.82, det. D. WEBER. Lit. GAUDA, & al. (1982): 48, WEBER (1988): 49.

6611/005 Höhle 5 am Rothenborn (330 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 8 Ex. Übergangsregion, 3 Ex. Tiefenregion, leg. 1 Ex. D. WEBER 06.03.82, det. D. WEBER. Lit. GAUDA, & al. (1982): 48, WEBER (1988): 49.

6612/004 Müllerstollen (390 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 12 Ex. Übergangsregion, leg. 3 mask. D. WEBER 11.02.94, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 940211-03.

- 6612/018 Brunnenstollen (365 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. et leg. 1 Ex. Tiefenregion D. WEBER 22.01.84, det. J. MARTENS. Lit. GAUDA & al. (1985): 28, WEBER (1988): 49, WEBER (1989): 83. Bestätigung: Vid. 1 Ex. Tiefenregion 10.04.86. leg. D. WEBER, det. H. BELLMANN. Lit.: WEBER (1989): 83.
- 6612/021 Stelzenbergstollen 1 (335 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 2 Ex. Übergangsregion, leg. 1 mask., 1 fem. D. WEBER 30.01.93, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 930130-27.
- 6612/022 Stelzenbergstollen 2 (335 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. ca. 110 Ex. Übergangsregion, leg. 2 mask., 2 fem. D. WEBER 30.01.93, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 930130-04, 930130-07.
- 6612/023 Stelzenbergunterstand (345 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 1 Ex. Übergangsregion, leg. 1 mask. D. WEBER 30.01.93, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 930130-45.
- 6613/023 Kluffhöhle bei der Schmelz (260 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 6 Ex. Übergangsregion, leg. 1 mask. D. WEBER 28.12.93, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 931228-07.
- 6614/012 Herrmannsstollen (240 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 2 Ex. Tiefenregion. Leg. 1 Ex. D. WEBER 21.01.84, det. J. MARTENS. Lit.: WEBER & WEBER (1985/86), WEBER (1988): 49, WEBER (1995): 94.
- 6708/- Langenthalhöhle (Saarland). Vid. 28 Ex. Tiefenregion. leg. 2 mask. D. WEBER 11.03.95, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 950311-48.
- 6710/- Stollen am Mutschgrund (Saarland). Vid. 4 Ex. Übergangsregion, 34 Ex. Tiefenregion, leg. 1 mask., 2 fem. D. WEBER 30.12.91, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 911230-03, 911230-05, 911230-09.
- 6711/076 Höhle 3 am Köpfel (300 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 16 Ex. Übergangsregion, leg. 1 fem. D. WEBER 16.03.96, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 960316-03.
- 6711/109 Hettersbachfelsen (325 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 1 Ex. Eingangsregion. leg. 1 fem. D. WEBER 24.03.96, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 960324-04.
- 6713/044 Stollen am Sachsenstein (Rheinland-Pfalz). Vid. et leg. 1 Ex. Tiefenregion D. WEBER 09.03.86, det. H. BELLMANN. Lit.: WEBER (1989): 83.
- 6713/051 Wilgartswiesener Keller 2 (230 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 4 Ex. Übergangsregion, leg. 2 Ex. D. WEBER 09.03.86, det. H. BELLMANN. Lit.: WEBER (1989): 83.
- 6811/013 Penelleckhöhle (360 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 1 Ex. Übergangsregion D. WEBER 18.10.86, det. H. BELLMANN. Lit.: WEBER (1989): 83.
- 6811/016 Küchenstollen (320 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 8 Ex. Übergangsregion, leg. 2 Ex. D. WEBER 18.10.86, det. H. BELLMANN. Lit.: WEBER (1989): 83.
- 6811/018 Fensterstollen im Schmalzdell (380 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 3 Ex. Tiefenregion, leg. 1 Ex. D. WEBER 16.10.79, det. D. WEBER. Lit.: WEBER (1988): 49. Bestätigung: Vid. et leg. 1 Ex. Tiefenregion D. WEBER 18.10.86, det. H. BELLMANN. Lit.: WEBER (1989): 83.
- 6813/038 Kleinfrankreichstollen (260 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 1 Ex. Übergangsregion, leg. 1 juv. D. WEBER 27.10.95, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 951027-02.
- 6912/001 Erzgrube Sankt Anna (350 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 4 Ex., leg. 1 Ex. Tiefenregion D. WEBER 24.12.84, det. J. MARTENS. Lit.: WEBER (1988): 49. Bestätigung: Vid. 11 Ex., leg. 1 fem. Übergangsregion D. WEBER 19.02.94, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 940219-18.
- 6912/011 Oberes Eisenerzbergwerk (410 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 3 Ex. Übergangsregion D. WEBER 24.12.84, det. J. MARTENS. Lit. WEBER (1988): 49. Bestätigung: Vid. 2 Ex., leg. 1 mask. Übergangsregion D. WEBER 19.02.94, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 940219-32.

- 6912/013 Suchstollen an der Abichtshalde (360 m NN; Rheinland-Pfalz). Vid. 11 Ex., leg. 1 juv. D. WEBER 10.01.93, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 930110-02.
- 6912/019 Tiefen-Stollen (Rheinland-Pfalz). Vid. 1 Ex. Übergangsregion, 2 Ex. Tiefenregion leg. 1 fem., 1 juv. D. WEBER 19.02.94, det. I.G. WEISS. Inv.-Nr. 940219-05, 940219-08.

ZUSAMMENFASSUNG

Amilenus aurantiacus ist der in Rheinland-Pfalz/Saarland am häufigsten vorkommende Weberknecht in Höhlen und künstlichen Hohlräumen. Rund 1400 Objekte sind biospeläologisch (meist sporadisch) untersucht. Dabei konnte die Art in 25 Objekten nachgewiesen werden.

Dank: Für die Determination danke ich Dr. H. BELLMANN, Ulm; Prof. Dr. J. MARTENS, Mainz; Dr. I.G. WEISS, St. Oswald, für die Durchsicht des Manuskriptes T. BLICK, Hummeltal und Dr. I.G. WEISS, St. Oswald.

LITERATUR

- BLISS, P. (1982): Erstfund von *Amilenus aurantiacus* (SIMON, 1881) für das Gebiet der DDR (Arachnida, Opiliones). - Entomologische Nachrichten und Berichte, 26: 177
- DOBAT, K. (1975): Die Höhlenfauna der Schwäbischen Alb mit Einschluss des Dinkelberges, des Schwarzwaldes und des Wutachgebietes. - Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, Reihe D, Paläontologie, Zoologie, 2: 260-381, München.
- DOBAT, K. (1978): Die Höhlenfauna der Fränkischen Alb. - Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, Reihe D, Paläontologie, Zoologie, 3, München.
- GAUDA, M., H.KLOSE, E.KNUST, A.NESS, D.WEBER & H.WEBER (1982): Röhrenstrukturen und röhrenförmige Höhlen im pfälzischen Buntsandstein. - Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, Reihe A, Speläologie, 20; Mitteilungen der Höhlenforschergruppe Karlsruhe, 4, München.
- GAUDA, M., H.KLOSE, E.KNUST, A.NESS, D.WEBER & H.WEBER (1985): Der Tripstadter Brunnenstollen. - Mitteilungen der Höhlenforschergruppe Karlsruhe, 5: 1-29, Karlsruhe.
- LERUTH, R. (1939): La Biologie du domaine souterrain et la Faune cavernicole de la Belgique. - Memoires du Musee royal d'histoire naturelle de Belgique, 87: 1-506, Bruxelles.
- MALKMUS, R. (1990): Greifscheren wie ein Skorpion. Füsse wie ein Affenschwanz und Beine wie ein Schneider. "Schneider" heisst er im Volksmund. Der richtige Name ist Weberknecht. - Monatsschr. "Spessart" 1990/2: 16-18
- MARCELLINO, I. (1978): Opilioni cavernicoli italiani. - Lavori Soc. Ital. Biogeogr., N.S. 7: 33-53
- MARTENS, J. (1969): Systematische Stellung von *Amilenus aurantiacus* (SIMON) (Opiliones, Phalangidae). - Senckenbergiana biologica, 50(3/4): 219-224. Frankfurt a.M.

- MARTENS, J. (1978): Spinnentiere, Arachnida. Weberknechte, Opiliones. In: Die Tierwelt Deutschlands, 64, Jena, 464 S.
- RAMBLA, M. & C.JUBERTHIE (1994): Opiliones. - Encyclopaedia biospeologica: 215-230, Moulis, Bucarest.
- ROEWER, C.-F. (1923): Die Weberknechte der Erde, systematische Bearbeitung der bisher bekannten Opiliones, G. Fischer, Jena, 1116 S.
- STRINATI, P. (1966): Faune cavernicole de la Suisse. - Ann. Spéleol. 11: 5-268, 357-571
- WEBER, D. & H.WEBER. (1985/86): Höhlen, Felsdächer und künstliche Hohlräume im Gebiet des Kartenblattes Neustadt a.d. Weinstrasse (TK 25 Blatt 6614 Neustadt a.d. Weinstr.). - Mitteilungen der Pollichia, 73: 103-177, Bad Dürkheim.
- WEBER, D. (1988): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland. - Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, München, 22: 1-157
- WEBER, D. (1989): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland, 2. Teil. - Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, München, 23: 1-250
- WEBER, D. (1995): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland, 3. Teil. - Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, München, 29: 1-322
- WEBER, H. & D.WEBER (1988): Höhlen, Felsdächer und künstliche Hohlräume im Kartenblatt 6614 Neustadt. - Mitteilungen der Höhlenforscherguppe Karlsruhe 7: 1-83, Karlsruhe.

Dieter WEBER, Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher e.V.,
 Biospeläologisches Referat, Im Wachtelschlag 33, D-67454 Hassloch
 e-mail: 1086-990@online.de