

***Onychogomphus uncatus* in Deutschland: die historischen Funde am Hochrhein (Odonata: Gomphidae)**

Andreas Martens¹, Heinrich Schiess², Bernd Kunz³
und Hansruedi Wildermuth⁴

¹Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Bismarckstraße 10,
D-76133 Karlsruhe <martens@ph-karlsruhe.de>

²Homberg 325, CH-9125 Brunnadern <schuess.buehler@bluewin.ch>

³Hauptstraße 111, D-74595 Langenburg <libellen@berndkunz.de>

⁴Haltbergstrasse 43, CH-8630 Rüti <hansruedi@wildermuth.ch>

Abstract

Onychogomphus uncatus in Germany: historic records on the High Rhine River (Odonata: Gomphidae) — According to diary notes by Friedrich Ris, the Canadian odonatologist Edmund M. Walker collected several specimens of *O. uncatus* on 16-viii-1928 on the German side of the High Rhine near Altenburg. This should be considered the first record in Germany. Based on Ris' diary further published accounts, of which precise records have been lacking, can now be clearly interpreted. A survey of all hitherto known records between 1883 and 1991 from Switzerland and Germany is given.

Zusammenfassung

Nach Tagebuchaufzeichnungen von Friedrich Ris fing der kanadische Odonatologe Edmund M. Walker am 16. August 1928 mehrere Exemplare von *Onychogomphus uncatus* auf deutscher Seite des Hochrheins bei Altenburg. Dies sollte als der Erstnachweis der Art für Deutschland angesehen werden. Mit Hilfe der Einträge von Ris im Tagebuch lassen sich bisher publizierte Angaben zu *O. uncatus*, denen konkrete Funddaten fehlten, nunmehr eindeutig interpretieren. Es wird eine Übersicht aller bekannten Funde der Art zwischen 1883 und 1991 aus der Schweiz und Deutschland gegeben.

Einleitung

Die ersten Funde von *Onychogomphus uncatus* in Deutschland sind ungewöhnlich ungenau dokumentiert, so dass es bisher kaum definierte Fundangaben gibt, geschweige denn eindeutig klar ist, seit wann die Art Bestandteil der deutschen Libellen-Artenliste ist. Die Art besaß am Hochrhein ein in Mitteleuropa

isoliertes Vorkommen, das seit 1991 allerdings nicht mehr bestätigt werden konnte, weshalb die Art dort als verschollen gelten muss (Übersichten bei STERNBERG et al. 2000, MEIER 2005). Die bekannten Nachweise beziehen sich hauptsächlich auf die schweizerische Seite des Hochrheins zwischen Schaffhausen und der Mündung der Thur, wo die Art einmal häufig vorgekommen ist (Ris 1897, 1909, ROBERT 1959).

Die Aussage von MAY (1933: 55) «In Deutschland bisher nur am Rhein zwischen Schaffhausen und der Thurmündung, dort jedoch häufig nachgewiesen» ist die erste Nennung für das Territorium Deutschlands. May gibt Ris (1909) als Referenz für diese Aussage an, die den Bezug auf Deutschland jedoch nicht beinhaltet. SCHMIDT (1957) schreibt zu *O. uncatatus* in Deutschland: «Wenn ich mich recht erinnere, hat der Canadier Dr. E. M. Walker die Art zuerst auf dem deutschen Rheinufer gesammelt.» Ein Funddatum nennt Schmidt nicht. Somit war bislang der Fund eines Männchens am 5. August 1959 durch Walther Kanzler (JURZITZA 1961) auf dem Höhenweg rheinabwärts von Jestetten der erste publizierte, exakt datierte Fund.

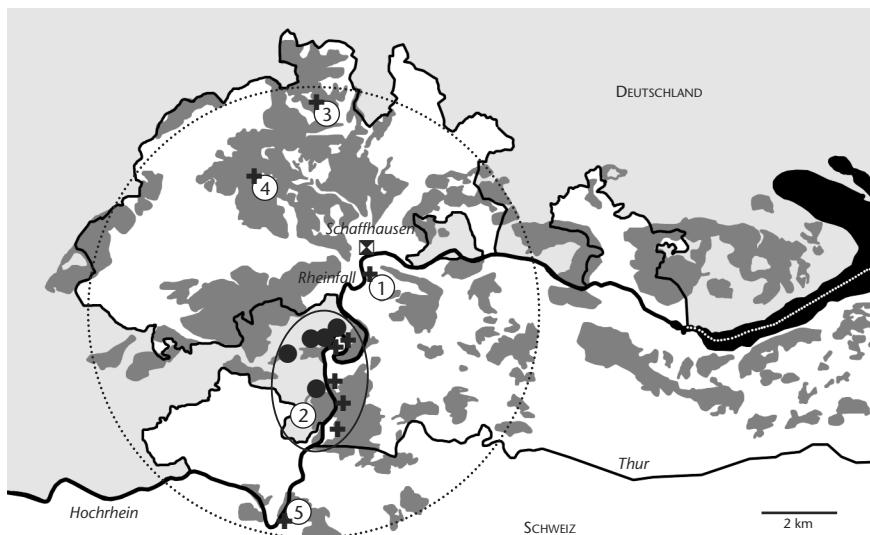


Abbildung 1: Lokalitäten der historischen Nachweise von *Onychogomphus uncatatus* am Hochrhein zwischen 1883 und 1991. Die Ziffern entsprechen den Fundorten (FO) in Tabelle 1. Fundbereich 2 siehe Detailkarte (Abb. 2). — Figure 1: Localities of the historic records of *Onychogomphus uncatatus* on the High Rhine River 1883-1991. The numbers correspond to the localities (FO) in Table 1. Area 2 is shown in detail in Figure 2. ● in Deutschland, in Germany; ✚ in der Schweiz, in Switzerland; ■ aktuell Wald, currently forest.

Weil zwischen dem ersten Fund am Hochrhein 1883 (MEYER-DÜR 1884) und dem ersten publizierten Fund in Deutschland, der exakt datierbar ist, 76 Jahre vergingen, sind wir dem Hinweis von SCHMIDT (1957) auf Edmund M. Walker nachgegangen. Das Ergebnis unserer Recherche wird hier vorgestellt und diskutiert, zusammen mit einer Übersicht der uns bekannten Funde beiderseits des Hochrheins (Tab. 1).

Befunde

Fündig wurden wir im Tagebuch von Friedrich Ris, das im Archiv der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen aufbewahrt wird (Originaltext):

«16.-18.VIII.[1928] Besuch von E.M. Walker. Kleine Exkursionen: 16.VIII. Vormittg. nach dem Rheinufer bei Altenburg, wo W. 2 ♂ & 1 ♀ *On. uncatus* fieng, m.W. die ersten, die tatsächlich auf dem Boden des Deutschen Reichs gefangen sind. Nachmittag. den Rheinweg nach Ellikon: *On. uncatus* & (nur 1 ♀) *forcipatus*, *Oph. serpentinus* (1 ♀) an der Quellenwiese 350; *Lestes fuscus* am Waldrand gegen Ellikon wie voriges Jahr mit Rosenbohm. An unserm Damm fängt W. ein sehr matures ♂ *Symp. Fonscolombi*. – W. am 18. früh ab Winterthur nach München verreist. Der Besuch hat voll gehalten, was ich mir davon versprach, & mehr.»

«22.VIII.[1928] Besuch von Dr. Rosenbohm, nur Nachmittags. Auch er hat in Altenburg *O. uncatus* gefangen & ist nun damit einige Tage zu spät gekommen.»

Das Tagebuch gibt einen weiteren Hinweis auf *Onychogomphus uncatus* in Deutschland preis, der Eintrag stammt aus dem Jahre 1922:

«27.VIII.[1922] Dietsberg, Sonntagspaziergang. Wolkenloser, fast windstill, nicht zu heisser Tag. Sehr schöne Aussicht. Von der Strasse über die Höhe bis Jestetten *Mel. parthenie* & *L. icarus* Gen. II. zieml. zahlreich; nahe dem "Bernerse" ein *semele* ♂ nicht mehr frisch. Bei Balm auch ein vereinzelt *didyma* ♂ der Gen. II. Sonst fast nur *jurtina*. Da & dort ein *Onychog. uncatus*. – Flugtag in Andelfingen.»

Diskussion

Da Friedrich Ris zu allen Odonatologen seiner Zeit engen Kontakt hatte (siehe u.a. den Nachruf von CALVERT 1931) und bis heute keinerlei früher datierbare Funde bekannt geworden sind, kann man seiner Bewertung problemlos folgen: Der kanadische Odonatologe E.M. Walker war am 16. August 1928 der Erste, der *Onychogomphus uncatus* auf deutschem Staatsgebiet gesammelt und damit nachgewiesen hat.

Die erste schriftlich festgehaltene Beobachtung der Art auf deutschem Boden machte Ris bereits sechs Jahre vorher, im August 1922, während eines «Sonntagspaziergangs». Man kann davon ausgehen, dass Ris bei dieser Gelegenheit

Tabelle 1. Chronologische Zusammenstellung der historischen Funde von *Onychogomphus uncatus* am Hochrhein. — Table 1. Chronological compilation of the historic records of *Onychogomphus uncatus* on the High Rhine River. ● in Deutschland/in Germany; + in der Schweiz/in Switzerland; FO Fundorte/localities. Die Ziffern entsprechen den Lokalitäten in Abb. 1 und 2. The numbers correspond to the localities in Figs 1 and 2. CSCF Centre suisse de cartographie de la faune; MZL Musée cantonal de zoologie Lausanne; SGL Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg.

LAND	DATUM	ORT/HOCHRHEINABSCHNITT	QUELLE [ZITAT]	FO
+	1883	Schaffhausen bis Rheinfall	L. Meyer: MEYER-DÜR 1884 [«...auf offener Landstrasse 3 prächtige Männchen fieng (ein 4. entwichte)..»]	1
+	23.07.1886	Niederholz s Rheinau	CSCF: Ris, Friedrich [CSCF: 1 ad.]	2a
+	07.08.1894	Niederholz s Rheinau	CSCF: coll. Wenger [CSCF: 1 ♂]	2a
+	07.07.1897	Niederholz s Rheinau	Ris 1897; CSCF [«...häufigster Gomphus...zwischen Rheinau und Ellikon..»; CSCF: 10 ad.]	2a
+	07.1899	Rheinau	CSCF: MZL [CSCF: 1 ♂, 1 ♀]	2b
+	05.08.1900	Rheinau	CSCF: Ris, Friedrich [CSCF: 2 ♂, MA Lieftinck det., NMBA]	2b
+	07.07.1904	Niederholz s Rheinau	MORTON 1905 [«...It is common between Rheinau and Ellikon, and was just appearing..»]	2a
+	20.07.1920	Rheinau	F. Ris: Tagebuch Ris [«...Die ersten schön ausgefärbten <i>Onychog. unc.</i> heute bemerkt..»]	2b
+	28/29.07.1920	Niederholz s Rheinau	F. Ris: Tagebuch Ris; ROBERT 1959 [«...viele Exuvien..»; «...zahlreiche Larvenhäute..»]	2a
+	24.06.1921	Niederholz s Rheinau	F. Ris: Tagebuch Ris [«...erstes frisch entwickeltes ♂..»]	2a
●	27.08.1922	Jestetten-Dietenberg-Balm	F. Ris: Tagebuch Ris [«...Dietenberg. Sonntagsspaziergang. Da & dort ein <i>Onychog. uncatus</i> ..»]	2c
+	13.08.1923	Niederholz s Rheinau	F. Ris: Tagebuch Ris [«... <i>Onychog. uncatus</i> & <i>forcipatus</i> beide recht spärlich (<i>On. uncatus</i> ♂ siehe bes Blatt)..»]	2a
+	29.08.1923	Niederholz s Rheinau	F. Ris: Tagebuch Ris [«...je 1 ♂ & 1 ♀ <i>uncatus</i> ..»]	2a
+	29.07.1925	Niederholz s Rheinau	F. Ris: Tagebuch Ris [«...gefangen nur 1 ♀ <i>On. uncatus</i> & 2 ♂ gesehen, eines ebenda...Das ♀ <i>uncatus</i> war ausgefärbt, seine Ovarien aber noch unterentwickelt..»]	2a
+		Kiesgrube am Kachbergfuss	F. Ris: Tagebuch Ris [«...ein zweites bei der kleinen Kiesgrube am Kachbergfuss..»]	2d
+	14.08.1925	Rheinhalde, Niederholz	F. Ris: Tagebuch Ris [«...Eine einzige Gomphide flüchtig gesehen, schien <i>uncatus</i> ..»]	2e
+	04.08.1926	Stofflenhalde-Randenhorn	F. Ris: Tagebuch Ris [«...fliegen eine Anzahl Gomphiden von denen 2 Expl. erwischt werden konnten: 1 ♂ ♀ <i>Onychog. uncatus</i> (!) in willkommener..»]	3
+			[«...Bestätigung früher bei Gutbuck nur gesehenen Vorkommens..»]	4
+	15.08.1926	Rheingarten, Rheinau	F. Ris: Tagebuch Ris [«...Vormittags hält sich ein ♂ <i>Onychog. uncatus</i> lange im Rheingarten auf..»]	2f

LAND	DATUM	ORT/HOCHRHEINABSCHNITT	QUELLE [ZITAT]	FO
+	31.08.1926	Niederholz s Rheinau	A. Rosenbohm: Tagebuch Ris; ROSENBOHM 1926	2a
			[«..einige <i>Onychog. uncatus</i> trafen..»; «..Diese Art konnte auch ich unter liebenswürdigter Führung von Herrn Dr. Ris am alten Standorte am Rhein bei Rheinau fangen..»]	
+	02.09.1926	Niederholz s Rheinau	F. Ris: Tagebuch Ris	2a
			[«..Eine kleine Serie <i>Onychog. uncatus</i> ...mitgebracht..»]	
+	31.08.1927	Niederholz s Rheinau	A. Rosenbohm: Tagebuch Ris	2a
			[«..Einige <i>Onychog. uncatus</i> ..»]	
●	16.08.1928	Ufer bei Altenburg	E.M. Walker: Tagebuch Ris	2g
			[«..wo W. 2♂ & 1♀ <i>On. uncatus</i> fieng..»]	
+		Niederholz s Rheinau		2a
			[«.. <i>On. uncatus</i> & (nur 1♀) <i>forcipatus</i> , <i>Oph. serpentinus</i> (1♀)..»]	
●	22.08.1928	Ufer bei Altenburg	A. Rosenbohm: Tagebuch Ris	2g
			[«..auch er hat in Altenburg <i>O. uncatus</i> gefangen..»]	
+	07.07.1930	Niederholz s Rheinau	F. Ris: Tagebuch Ris	2a
			[«..zwei eben geschlüpfte <i>uncatus</i> ..»]	
●	05.08.1959	Höhenweg s Jestetten	W. Kanzler: JURITZA 1961	2h
			[«..ein ♂ dieser Art angetroffen hatte..»]	
+	M 07.1961	Niederholz s Rheinau	W. Kanzler: Jurzitza 1961	2a
			[«..auf etwa 150 m Uferstrecke 70 Exuvien von <i>O. forcipatus</i> und 5 von <i>O. uncatus</i> gefunden..»]	
●	30/31.07.1961	bei Jestetten	H. Itzerott & G. Jurzitza: JURITZA 1961	2i
			[«..fliegt am deutschen Ufer des Hochrheins unweit Jestetten nicht selten..»]	
●	07.08.1970	Staustufe bei Altenburg	D. Glitz & W. Elten: GLITZ 1970	2k
			[«..Von <i>Onychogomphus uncatus</i> konnten wir schon mehrfach einzelne Männchen beobachten, ehe dem Kollegen W. Elten der Fang eines Männchens gelang. Abschließend konnte ich die in der Luft eingeleitete Praecopula der Art mitverfolgen, ehe die Paarungskette in den Bäumen verschwand..»]	
+	02.08.1974	bei Rheinau	DE MARMELS & SCHIESS 1975	2e
			[«..trotz intensiven Suchens ... nur ein einziges ♂ gefunden..»]	
+	05.08.1979	Rhein bei Tösseggmündung	M. Wolf: MEIER et al. 1980	5
			[«1♂»]	
+	17.07.1979	Niederholz s Rheinau	C. Meier: MEIER 2005	2a
			[«..eine Exuvie..»]	
●	22.07.1991	Feldweg s Kläranlage Balm	B. Schmidt: Meldebogen SGL; STERNBERG et al. 2000	2m
			[«..Das Tier saß 200 m flussabwärts von der Kläranlage auf dem sandig-lehmigen Feldweg am Waldrand..»; «..ein einzelnes Männchen auf einem Weg in der Nähe des Hochrheins..»]	

kein Netz dabei hatte und die Tiere nur beobachtete. Da zu dieser Zeit ein Nachweis nur als solcher angesehen wurde, wenn ein Belegexemplar vorlag, waren diese Beobachtungen für ihn vermutlich ohne entsprechende Bedeutung. Ein weiterer Grund mag gewesen sein, dass Ris das Nachbarland Deutschland nicht

als sein Revier ansah und sich dort auf Tipps für Kollegen beschränkte. So machte er Rosenbohm zum Beispiel gezielt auf das zu erwartende Vorkommen von *Sympecma paedisca* in Deutschland aufmerksam (ROSENBOHM 1927).

Mit den Tagebuchnotizen von F. Ris lässt sich nun auch die Angabe von ROSENBOHM (1965) «auch gegenüber auf deutscher Seite bei Altenburg» präzisieren. Axel Rosenbohm, der die Art bereits mehrfach auf der schweizerischen Seite des Hochrheins gesammelt hatte, kam für den deutschen Erstnachweis sechs Tage zu spät und publizierte sein Wissen, reduziert auf den Fundort, erst 37 Jahre später. Ob er bei den Angaben zu *O. uncatus*, entgegen seines üblichen Stils, bewusst auf Funddaten zu einer seltenen Art verzichtet, muss offen bleiben. Entweder hat er vermeiden wollen, dass man ihm den Erstnachweis zuschreibt oder er hat die Art für so häufig gehalten, dass ihm exakte Funddaten nicht nötig erschienen.

Nun erscheinen auch die Angaben von MAY (1933) in einem anderen Licht. Eduard May hatte während seiner Bearbeitung der 'Libellen oder Wasserjungfern (Odonata)' in der 'Tierwelt Deutschlands' Zugang zu unveröffentlichten Manuskripten und Notizen von Ris. Es stellt sich sogar die Frage, ob er sich mehr als nur große Anleihen holte (REINHARDT 2008). Man muss davon ausgehen, dass May von den Funden durch Ris, Walker und Rosenbohm wusste und so tatsächlich «in Deutschland bisher nur am Rhein zwischen Schaffhausen und der Thurmündung» meinte, obwohl die von ihm zitierte Quelle – Ris (1909) – dies nicht hergibt. Damit sollte 1933 als das Publikationsjahr des Erstfundes der Art für Deutschland angesehen werden.

Edmund M. Walker (1877-1969) ist der Begründer der Libellenkunde in Kanada. Seine odonatologischen Arbeiten umfassen ausschließlich nordamerikanische Arten. In seiner Autobiographie (WALKER 1966) behandelt er als einzigen Europaaufenthalt sein Studium in Berlin 1905/06. Walker und Ris haben bei der Identifikation von *Aeshna subarctica* zusammengearbeitet. Dass die 1908 von Walker beschriebene Art auch in Europa vorkommt, konnte Walker an zwei Exemplaren überprüfen, die Rosenbohm gezielt auf Bitten von Ris gefangen hatte (Ris 1927).

Das Tagebuch von Friedrich Ris, das bisher allerdings nur auszugsweise mit dem Schwerpunkt Tagfalterbeobachtungen publiziert ist (VOGELSANGER 1937, 1941, 1943, 1945), ist heute eine wichtige Quelle für die Rekonstruktion des Vorkommens von *O. uncatus* (Abb. 1, 2; Tab. 1). Es enthält mehrere Hinweise darauf, dass ihn weitere Odonatologen neben Walker und Rosenbohm in Rheinau besuchten, so etwa P.-A. Robert, R.J. Tillyard, M.A. Lieftinck und P.P. Calvert. Man kann davon ausgehen, dass diese bei Exkursionen die Art ebenfalls sammelten. Nur MORTON (1905), ROSENBOHM (1926) oder ROBERT (1959) haben selbst über ihre dortigen Fänge berichtet. Eine Nachsuche in den Museen, in denen sich heute die Nachlässe der Zeitgenossen von Ris befinden, könnte weitere datierbare Belege für *O. uncatus* am Hochrhein liefern.

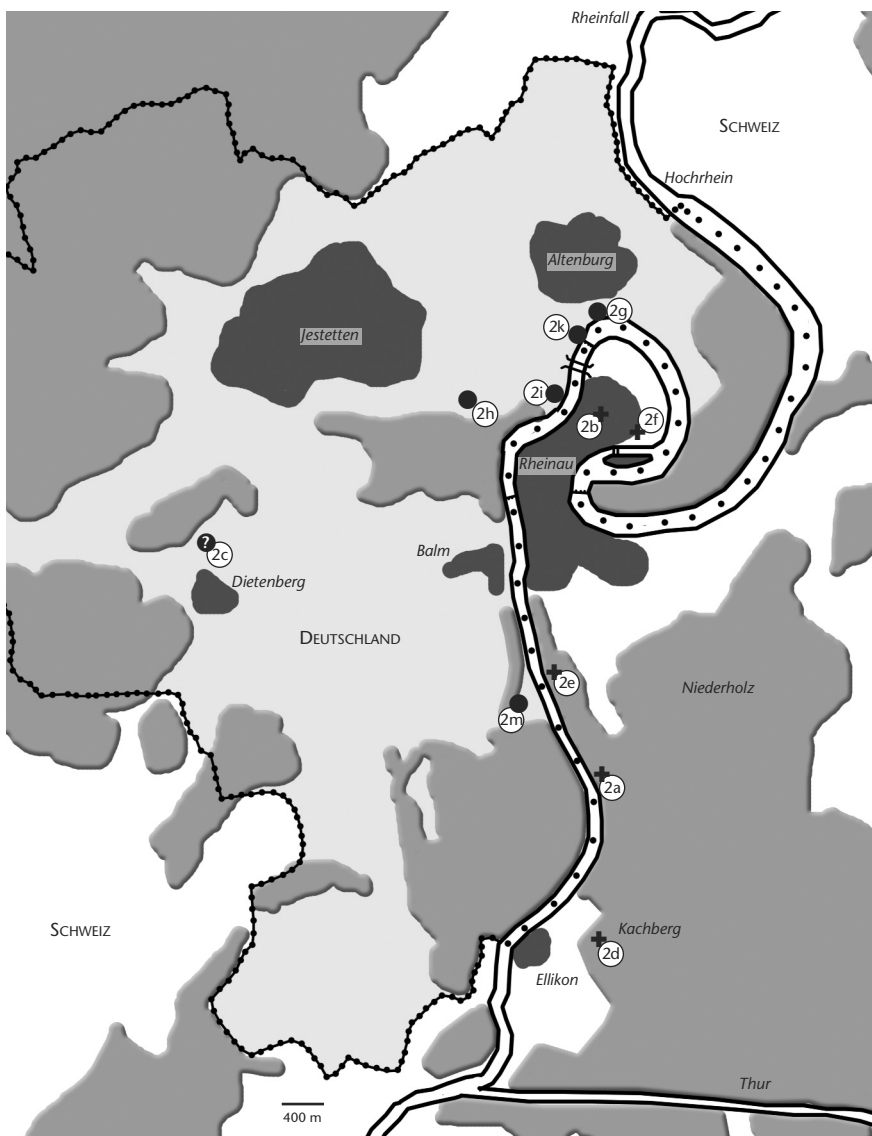


Abbildung 2: Detaillierte Darstellung der historischen Nachweise von *Onychogomphus uncatus* am Hochrhein zwischen Rheinau und Ellikon (1886-1991). Die Ziffern entsprechen den Fundorten (FO) in Tab. 1. — Figure 2: Detailed presentation of the historic records of *Onychogomphus uncatus* on the High Rhine River between Rheinau and Ellikon (1886-1991). The numbers correspond to the localities (FO) in Table 1. ● in Deutschland/in Germany; ✚ in der Schweiz/ in Switzerland; ■ aktuell Wald, currently forest.

Dank

Bertrand Schmidt und Claude Meier kramten für uns in ihren Erinnerungen, Gerd Ihssen, Werner Piper und Gordon Pritchard halfen mit Literatur, Christian Monnerat (CSCF) und Holger Hunger (SGL) übergaben uns schnell und bereitwillig die entsprechenden Datenbankauszüge. Ihnen allen gebührt unser Dank.

Literatur

- CALVERT P.P. (1931) Dr. Friedrich Ris. *Entomological News* 42: 181-191
- DE MARMELS J. & H. SCHIESS (1975) Zur Biotopwahl der Zygopteren und zur Faunistik der Libellen des Kantons Zürich. Semesterarbeit, Zoologisches Institut der Universität Zürich
- GLITZ D. (1970) Libellenbeobachtungen während des Vorsee-Lagers. *DJN-Jahrbuch* 3: 107-122
- JURZITZA G. (1961) Die feldentomologische Unterscheidung von *Onychogomphus forcipatus* (L.) und *O. uncatus* (Charp.) (Odonata). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 10: 133-134
- MAY E. (1933) Libellen oder Wasserjungfern (Odonata). In: DAHL F. (Ed.) *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeres-teile*. Teil 27. Gustav Fischer, Jena
- MEIER C. (2005) *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840). In: WILDERMUTH H., Y. GONSETH & A. MAIBACH (Ed.) *Odonata – Die Libellen der Schweiz: 196-197*. Fauna Helvetica 12, CSCF/SEG, Neuchâtel
- MEIER C., H. SCHIESS & M. WOLF (1980) Notes on the distribution of some rare Swiss Anisoptera. *Notulae Odonatologicae* 1: 90-91
- MEYER-DÜR [L.R.] (1884) Seltene Libellen der schweizerischen Fauna. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 7: 52-55
- MORTON K.J. (1905) Dragon-fly hunting in eastern Switzerland. *The Entomologist's Monthly Magazine* (II) 16: 1-4, 33-36
- REINHARDT K. (2008) Der Beitrag von Eduard May (1905-1956) zur Libellenkunde (Odonata). *Libellula* 27: 89-110
- RIS F. (1897) Neuropterologischer Sammelbericht 1894-96. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 9: 415-442
- RIS F. (1909) Odonata. Heft 9. In: BRAUER F. (Ed.) *Die Süßwasserfauna Deutschlands*. Gustav Fischer, Jena
- RIS F. (1927) *Aeschna subarctica* Walker, eine für Deutschland und Europa neue Libelle (Odon.). *Entomologische Mitteilungen* 16: 99-103
- ROBERT P.-A. (1959) *Die Libellen (Odonaten)*. Kümmerly & Frey, Bern
- ROSENBOHM A. (1926) Beiträge zur Libellenfauna des Oberrheins und Bodensees. 3. Teil. *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz* (NF) 2: 73-74
- ROSENBOHM A. (1927) Zwei für Baden und Deutschland neue Libellen. *Archiv für Insektenkunde des Oberrheingebietes und der angrenzenden Länder* 2: 134-135
- ROSENBOHM A. (1965) Beitrag zur Odonaten-Fauna Badens. *Mitteilungen des badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz* (NF) 8: 551-563
- SCHMIDT E. (1957) Auch ein Libellen-Tümpel. *Entomologische Zeitschrift* 67: 202-214
- STERNBERG K., B. HÖPPNER, A. HEITZ & S. HEITZ (2000) *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840), Große Zangenlibelle. In: STERNBERG,

- K. & R. BUCHWALD (Ed.) Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2: 348-358. Ulmer, Stuttgart
- VOGELSANGER T. (1937) Aus dem entomologischen Tagebuch von Dr. med. F. Ris. 1. Mitteilung. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen* 13: 159-203
- VOGELSANGER T. (1941) Aus dem entomologischen Tagebuch von Dr. med. F. Ris. 2. Mitteilung. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen* 17: 261-298
- VOGELSANGER T. (1943) Aus dem entomologischen Tagebuch von Dr. med. F. Ris. 3. Mitteilung. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen* 18: 158-204
- VOGELSANGER T. (1945) Aus dem entomologischen Tagebuch von Dr. med. F. Ris. 4. Mitteilung. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen* 20: 209-251
- WALKER E.M. (1966) Autobiographic sketch. In: WIGGINS G.B. (Ed.) Centennial of entomology in Canada 1863-1963. A tribute to Edmund M. Walker: 14-34. University of Toronto Press, Toronto

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Libellula](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Martens Andreas, Schiess Heinrich, Kunz Bernd, Wildermuth Hansruedi

Artikel/Article: [Onychogomphus uncatas in Deutschland: die historischen Funde am Hochrhein \(Odonata: Gomphidae\) 53-61](#)