

Lauterbornia 54: 63-78, D-86424 Dinkelscherben, 2005-08-10

Der aktuelle Kenntnisstand der Köcherfliegenfauna (Insecta: Trichoptera) der Schweiz

To the knowledge of the Swiss caddisfly fauna (Insecta, Trichoptera)

Verena Lubini-Ferlin und Heinrich Vicentini

Mit 9 Abbildungen und 1 Tabelle

Schlagwörter: Trichoptera, Insecta, Schweiz, Faunistik, Checkliste

Keywords: Trichoptera, Insecta, Switzerland, faunistics, checklist

Die aktuelle Artenliste der Schweiz umfasst 314 Arten. Es wird eine Auswahl von Arten mit ihrer Verbreitung und Ökologie besprochen und das bis 2007 laufende Projekt zur Erfassung der Artenvielfalt und zur Einschätzung des Gefährdungsgrades nach den Richtlinien des IUCN vorgestellt.

Up till now 314 species of caddisflies have been reported for Switzerland. The project to establish a Red Data Book is presented and examples of species distribution are discussed.

1 Einleitung

Die erste Schrift zur Schweizer Köcherfliegenfauna wurde von F.-J. Pictet 1834 in Genf verfasst. Weitere Bestandesaufnahmen folgten von Meyer-Dür (1882) und Ris (1889). Wichtige Beiträge leisteten auch die Sammeltätigkeit von F. Schmid während des Zweiten Weltkrieges und das Inventar der Westschweizer Köcherfliegen von Siegenthaler (1991). In jüngerer Zeit wurden Faunenlisten verschiedener Regionen veröffentlicht, hauptsächlich von Florin (1980, 1991, 1992), Niederer (1984, 1983) und Malicky, (1986, 1988, 1989, 1992, 1993, 1994, 1996a, 1998, 1999a, 2003). Anfang der 1990er Jahre begann das Schweizer Zentrum für die Kartographie der Fauna (CSCF) mit einem Projekt, das zunächst einen Verbreitungsatlas zum Ziel hatte. Im Jahre 2000 wurde das vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL finanzierte Projekt dann mit einheitlicher Methodik auch auf andere Wasserwirbellose (Eintagsfliegen, Steinfliegen, Wassermollusken) ausgedehnt. Ziel ist es, eine Rote Liste all dieser Gruppen zu erstellen, die 2007 erscheinen soll.

2 Datenquellen

- Entomologische Sammlungen der Museen in Basel, Bern, Genf, Luzern und der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich.
- Private Sammlungen, eigene Aufsammlungen und Aufsammlungen im Auftrag des Projektes.
- Literaturangaben. Sie wurden nur soweit erfasst, als sie in einschlägigen Fachzeitschriften publiziert worden sind. Material von Ökobüros, von Diplomarbeiten und Dissertationen wurde nachbestimmt. Diese Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen.

3 Feldmethoden

Zur Erfassung möglichst vieler Arten wurden viermal jährlich Probenahmen mit den folgenden Methoden durchgeführt: Kicksampling, Tauchen (SCUBA), Bodengreifer für Weichsedimente in Seen, Kescherfänge am Tag, Lichtfänge in der Nacht mit einer batteriebetriebenen und mit einem Dämmerungsschalter ausgerüsteten Lichtfalle in Anlehnung an Peissner et al. (1996).

4 Naturräumliche Gliederung

Die Schweiz hat eine Fläche von 41 300 km². Es werden fünf biogeographische Regionen unterschieden, die sich geologisch, klimatisch und auch in der Höhenstufe unterscheiden (Gonseth et al. 2001) (Abb. 1).

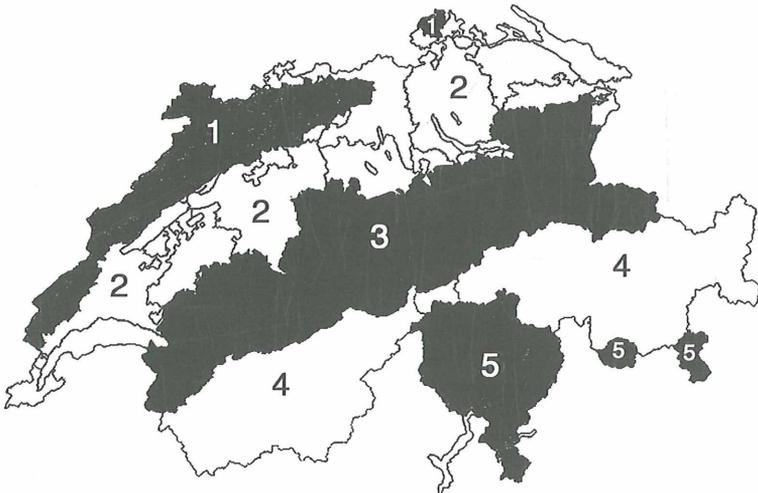


Abb. 1: Biogeographische Regionen der Schweiz. 1 = Jura, 2 = Mittelland, 3 = Alpen-nordflanke, 4 = Zentralalpen, 5 = Alpensüdflanke

Jura: Die Kalkstein-Gebirgsketten des Jura erstrecken sich im westlichen Teil der Schweiz vom Genfersee bis in die Region Basel. Ein kleiner Ausläufer befindet sich bei Schaffhausen. Der Jura wird charakterisiert durch die Gebirgsstufe (maximal 1600 m, Chasseral). Karsterscheinungen mit sommertrockenen Bächen gehören zu den charakteristischen Merkmalen der Gewässer. Das Gebiet ist vergleichsweise dünn besiedelt, landwirtschaftliche Nutzung herrscht vor.

Das Mittelland, charakterisiert durch die Bergstufe (bis etwa 700 m), liegt zwischen Jura und Alpen und ist die am dichtesten besiedelte Region der Schweiz. Es ist gekennzeichnet durch seine geringe Variabilität der Meereshöhe. Hier befinden sich die größten Seen und Flüsse, im östlichen Teil gab es ursprünglich besonders viele Flachmoore. Durch Gewässerschutzmassnahmen und vor allem durch die Phosphatelimination sind die meisten größeren Seen auf dem Weg der Reoligotrophierung. Die Mehrzahl der Fließgewässer ist bezüglich Morphologie und Wasserqualität beeinträchtigt.

Die aus Kalk und kristallinen Gesteinen gebildeten Alpen lassen sich in die Alpennordflanke, die Zentralalpen (Wallis einschließlich Seitentäler und Kanton Graubünden) und die Alpensüdflanke (Kanton Tessin, Puschlav, Münstertal) gliedern. Der bestimmende Faktor für die Gewässer des gesamten alpinen Raums ist die große Landhöhe mit kurzem Sommer sowie nivalem oder glazialem Abflussregime. Die Alpentäler sind wie das Mittelland ebenfalls dicht mit Siedlungen und auch Industrien überbaut. Die Flüsse sind fast durchwegs ausgebaut und von den wenigen noch vorhandenen Auen durch Deiche abgetrennt. Mehr als 90 % der Bergbäche und Flüsse sind ausgebaut und durch die Wasserkraftnutzung beeinträchtigt (Restwasser, Schwallbetrieb, Stauraumspülungen, unnatürliches Abflussregime). Die Tourismusindustrie belastet vor allem im Winter stofflich die höher gelegenen Fließgewässer und Bergseen. Viele alpine Moore sind durch die Alpwirtschaft beeinträchtigt. Fast alle Quellen im dicht besiedelten Raum sind gefasst, so dass der Lebensraum für die Quellbewohner rar geworden ist.

5 Ergebnisse und Diskussion

Bis heute sind in der Schweiz 314 Trichoptera-Arten nachgewiesen (Tab. 1), weitere sind zu erwarten. Hinsichtlich der Artenzahl weicht die Schweiz kaum von Deutschland (314 Arten, Robert 2003) und Österreich (303 Arten, Malicky, 1999b) ab. Die beiden anderen Nachbarländer, Italien und Frankreich, sind mit 362 Arten (Cianficconi & Moeretti, 1991), bzw. 467 Arten (Tachet 2003) wesentlich artenreicher. Mit Ausnahme der hochalpinen und südlichen Arten dürften alle in der Schweiz nachgewiesenen Arten auch in Liechtenstein vorkommen. Ein Hinweis dazu liefert die Checkliste aus Vorarlberg, die mit

der Schweizer Liste fast identisch ist (Graf et al. 2005). Gemessen an der kleinen Landesfläche ist die Artenvielfalt relativ gross. Sie ist begründet mit der ebenso vielfältigen Topographie, die von tieferen Lagen bis ins Hochgebirge reicht (Abb. 1). Mit dem Tessin und den Bündner Südtälern (Münstertal, Puschlav) hat die Schweiz außerdem Anschluss an die mediterran geprägte Fauna. Im Mittelland kommen am meisten Arten vor, in den Zentralalpen am wenigsten (Tab. 1).

Die nationale Datenbank enthält derzeit rund 25 000 Fundmeldungen, die ältesten aus den Anfängen des 19. Jahrhunderts. Zahlreiche Arten wurden allerdings in jüngerer Zeit nicht wieder gefunden. Von 123 Arten existieren nur sehr wenige Nachweise, viele davon sind älter als 50 Jahre, einige stammen aber auch aus jüngerer Zeit und sind Erstnachweise. Dazu gehören u.a. *Anomalopterygella chauviniana* aus der Wutach, dem Grenzgewässer zu Deutschland, *Tinodes assimilis* aus einer Quelle beim Rheinfluss, *Oecismus monedula* von einem Quellbach im Kanton Luzern, *Tricholeiochiton fagesi* aus der Nordostschweiz (Kanton St. Gallen), *Limnephilus tauricus* aus der Innerschweiz (Kanton Luzern) sowie *Stactobia furcata* und *Rhyacophila orobica* aus dem Tessin. Zu den Erstnachweisen gehört auch *Hydroptila brissaga*, die von Malicky (1996b) beschrieben worden ist. Umgekehrt wurden zahlreiche Arten nicht oder noch nicht wiedergefunden, von denen es bloß alte Belege in den Museen gibt. Dazu gehört *Platyphylax frauenfeldi*, von welcher der letzte Nachweis aus dem Walliser Rhonetal (Salgesch) mehr als 100 Jahre zurückliegt. Bemerkenswert ist das Vorkommen nordischer Arten wie *Limnephilus borealis* aus dem Jura. Deshalb sind Verbreitungskarten vorderhand nicht für alle Arten möglich und sinnvoll. Aktuelle Verbreitungskarten können via Internet herunter geladen werden (<http://www.cscf.ch>).

Tab. 1: Checkliste der Köcherfliegen der Schweiz mit Angaben zur Präsenz in den 5 biogeographischen Regionen. J = Jura, M = Mittelland, AN= Alpennordflanke, AZ= Zentralalpen, AS= Alpensüdflanke. Stand 18-04-2005

Nr.				Biogeographische Regionen					
				J	M	AN	AZ	AS	
	RHYACOPHILIDAE		Stephens, 1836						
1	Rhyacophila	albardana	McLachlan, 1879			+	+		
2	Rhyacophila	aquitanica	McLachlan, 1879				+		
3	Rhyacophila	aurata	Brauer, 1857	+	+	+	+		
4	Rhyacophila	bonaparti	Schmid, 1947				+	+	+
5	Rhyacophila	dorsalis	(Curtis, 1834)	+	+	+	+	+	
6	Rhyacophila	fasciata	Hagen, 1859	+	+	+			
7	Rhyacophila	glareosa	McLachlan, 1867				+	+	+
8	Rhyacophila	hirticornis	McLachlan, 1879	+	+				+
9	Rhyacophila	intermedia	McLachlan, 1868				+	+	+
10	Rhyacophila	laevis	Pictet, 1834	+	+	+			

Nr.				Biogeographische Regionen				
				J	M	AN	AZ	AS
11	Rhyacophila	merdonialis	Ed. Pictet, 1865					+
12	Rhyacophila	meyeri	McLachlan, 1879				+	+
13	Rhyacophila	obliterata	McLachlan, 1863	+				
14	Rhyacophila	occidentalis	McLachlan, 1879					+
15	Rhyacophila	orobica	Moeretti, 1991					+
16	Rhyacophila	pascoei	McLachlan, 1879		+			
17	Rhyacophila	philopotamoides	McLachlan, 1879	+	+	+	+	+
18	Rhyacophila	praemorsa	McLachlan, 1879	+	+	+	+	
19	Rhyacophila	pubescens	Pictet, 1834	+	+	+	+	
20	Rhyacophila	rectispina	McLachlan, 1884					+
21	Rhyacophila	rougemonti	McLachlan, 1880		+		+	
22	Rhyacophila	simulatrix	McLachlan, 1879	+		+		
23	Rhyacophila	stigmatica	(Kolenati, 1859)				+	+
24	Rhyacophila	torrentium	Pictet, 1834	+	+	+	+	+
25	Rhyacophila	tristis	Pictet, 1834	+	+	+	+	+
26	Rhyacophila	vulgaris	Pictet, 1834	+	+	+	+	+
	GLOSSOSOMATIDAE		Wallengren, 1891					
27	Agapetus	fuscipes	Curtis, 1834	+	+	+	+	+
28	Agapetus	laniger	(Pictet, 1834)		+			
29	Agapetus	nimbulus	McLachlan, 1879	+	+	+	+	+
30	Agapetus	ochripes	Curtis, 1834	+	+	+		
31	Catagapetus	nigrans	McLachlan, 1884					+
32	Glossosoma	bifidum	McLachlan, 1879		+	+		
33	Glossosoma	boltoni	Curtis, 1834	+	+	+	+	+
34	Glossosoma	conformis	Neboiss, 1963	+	+	+	+	+
35	Synagapetus	dubitans	McLachlan, 1879	+	+	+		+
36	Synagapetus	iridipennis	McLachlan, 1879		+			
	HYDROPTILIDAE		Stephens, 1836					
37	Agraylea	multipunctata	Curtis, 1834		+	+		
38	Agraylea	sexmaculata	Curtis, 1834	+	+	+	+	+
39	Allotrichia	pallicornis	(Eaton, 1873)		+			+
40	Hydroptila	angulata	Mosely, 1922	+	+	+		+
41	Hydroptila	brissaga	Malicky, 1996					+
42	Hydroptila	dampfi	Ulmer, 1929		+			
43	Hydroptila	forcipata	(Eaton, 1873)	+	+	+		+
44	Hydroptila	insubrica	Ris, 1903					+
45	Hydroptila	ivisa	Malicky, 1972			+		+
46	Hydroptila	martini	Marshall, 1977					+
47	Hydroptila	occulata	(Eaton, 1873)		+	+		+
48	Hydroptila	pulchricornis	Pictet, 1834		+			
49	Hydroptila	rheni	Ris, 1896	+	+			
50	Hydroptila	simulans	Mosely, 1920		+			
51	Hydroptila	sparsa	Curtis, 1834	+	+	+		+
52	Hydroptila	tigurina	Ris, 1894		+			
53	Hydroptila	tineoides	Dalman, 1819		+	+		+
54	Hydroptila	valesiaca	Schmid, 1947				+	+
55	Hydroptila	vectis	Curtis, 1834	+	+	+		+
56	Ithytrichia	clavata	Morton, 1905			+		+

Nr.				Biogeographische Regionen				
				J	M	AN	AZ	AS
57	Ithytrichia	lamellaris	Eaton, 1873		+	+		
58	Microptila	minutissima	Ris, 1897		+			
59	Orthotrichia	angustella	McLachlan, 1865		+			
60	Orthotrichia	costalis	(Curtis, 1834)	+	+		+	+
61	Oxyethira	falcata	Morton, 1893		+		+	
62	Oxyethira	flavicornis	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	
63	Oxyethira	sagittifera	Ris, 1897		+			
64	Oxyethira	simplex	Ris, 1897		+		+	
65	Ptilocolepus	granulatus	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	+
66	Stactobia	eatoniella	McLachlan, 1880	+	+	+	+	
67	Stactobia	furcata	Mosely, 1930					+
68	Stactobia	moselyi	Kimmins, 1949		+	+	+	+
69	Stactobiella	risi	(Felber, 1908)		+			
70	Tricholeiochiton	fagesi	(Guignard, 1979)		+			
	PHILOPOTAMIDAE							
71	Chimarra	marginata	(Linnaeus, 1767)		+			
72	Philopotamus	ludificatus	McLachlan, 1878	+	+	+	+	+
73	Philopotamus	montanus	Donovan, 1813	+	+	+	+	+
74	Philopotamus	variegatus	(Scopoli, 1763)	+	+	+	+	+
75	Wormaldia	copiosa	(McLachlan, 1868)	+	+	+	+	+
76	Wormaldia	mediana	McLachlan, 1878					+
77	Wormaldia	occipitalis	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	+
78	Wormaldia	pulla	(McLachlan, 1878)	+	+			+
79	Wormaldia	subnigra	McLachlan, 1865		+			
80	Wormaldia	variegata	Kimmins, 1953					+
	PSYCHOMYIIDAE							
81	Lype	phaeopa	(Hagen, 1868)	+	+	+		+
82	Lype	reducta	Stephens, 1836	+	+	+		+
83	Psychomyia	fragilis	(Pictet, 1834)	+	+	+		
84	Psychomyia	pusilla	(Fabricius, 1781)	+	+	+		+
85	Tinodes	antonioi	Botodaneanu & Vigano, 1974					+
86	Tinodes	assimilis	McLachlan, 1865		+			
87	Tinodes	dives	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	+
88	Tinodes	luscinia	Ris, 1903					+
89	Tinodes	maclachlani	Kimmins, 1966			+		+
90	Tinodes	maculicornis	(Pictet, 1834)			+		+
91	Tinodes	pallidulus	McLachlan, 1878		+			
92	Tinodes	rostocki	McLachlan, 1878	+	+	+		
93	Tinodes	sylvia	Ris, 1903					+
94	Tinodes	unicolor	(Pictet, 1834)	+	+	+		+
95	Tinodes	waeneri	(Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
96	Tinodes	zelleri	McLachlan, 1878		+	+	+	
	ECNOMIDAE							
97	Ecnomus	tenellus	(Rambur, 1842)	+	+	+	+	+
	POLYCENTROPODIDAE							
98	Cyrnus	crenaticornis	(Kolenati, 1859)	+	+			
99	Cyrnus	flavidus	McLachlan, 1864	+	+			
100	Cyrnus	insolutus	McLachlan, 1878	+	+		+	

Nr.	Biogeographische Regionen							
	J	M	AN	AZ	AS			
101	Cyrnus	trimaculatus	(Curtis, 1834)	+	+	+	+	+
102	Holocentropus	dubius	(Rambur, 1842)		+	+	+	+
103	Holocentropus	pivicornis	(Stephens, 1836)		+	+	+	+
104	Holocentropus	stagnalis	(Albarda, 1874)		+			
105	Neureclipsis	bimaculata	(Linnaeus, 1758)		+	+		+
106	Plectrocnemia	appennina	McLachlan, 1884				+	+
107	Plectrocnemia	brevis	McLachlan, 1871	+	+	+	+	+
108	Plectrocnemia	consersa	Curtis, 1834	+	+	+	+	+
109	Plectrocnemia	geniculata	McLachlan, 1871	+	+	+	+	+
110	Polycentropus	corniger	McLachlan, 1884				+	
111	Polycentropus	excisus	Klapelek, 1894		+			
112	Polycentropus	flavomaculatus	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	+
113	Polycentropus	irroratus	Curtis, 1835		+			+
114	Polycentropus	kingi	McLachlan, 1881		+			
115	Polycentropus	moerettii	Malicky, 1977					+
116	Polycentropus	schmidi	Novak & Botosaneanu, 1964				+	
	HYDROPSYCHIDAE							
117	Cheumatopsyche	lepida	(Pictet, 1834)	+	+	+		+
118	Diplectrona	atra	McLachlan, 1878					+
119	Hydropsyche	angustipennis	(Curtis, 1834)	+	+	+	+	+
120	Hydropsyche	bulbifera	McLachlan, 1878		+			
121	Hydropsyche	contubernalis	McLachlan, 1865	+	+	+	+	+
122	Hydropsyche	dinarica	Marincovic, 1979	+	+	+		+
123	Hydropsyche	doehleri	Tobias, 1972					+
124	Hydropsyche	exocellata	Doufour, 1841		+			
125	Hydropsyche	fulvipes	Curtis, 1834		+	+		+
126	Hydropsyche	guttata	Pictet, 1834		+	+		
127	Hydropsyche	incognita	Pitsch 1993	+	+		+	
128	Hydropsyche	instabilis	(Curtis, 1834)	+	+	+	+	+
129	Hydropsyche	modesta	Navas, 1925		+			+
130	Hydropsyche	ornatula	McLachlan, 1878		+			
131	Hydropsyche	pellucidula	(Curtis, 1834)	+	+	+		+
132	Hydropsyche	saxonica	McLachlan, 1884	+	+	+	+	+
133	Hydropsyche	siltalai	Döhler, 1963	+	+	+	+	+
134	Hydropsyche	tenuis	Navas, 1932	+	+	+	+	+
	PHRYGANEIDAE							
135	Agrypnia	obsoleta	(Hagen, 1864)		+	+	+	
136	Agrypnia	pagetana	Curtis, 1835	+	+	+	+	
137	Agrypnia	picta	Kolenati, 1848				+	
138	Agrypnia	varia	(Fabricius, 1793)	+	+	+	+	+
139	Hagenella	clathrata	(Kolenati, 1848)	+	+			
140	Oligostomis	reticulata	(Linnaeus, 1761)		+			
141	Oligotricha	striata	(Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
142	Phryganea	bipunctata	Retzius, 1783	+	+	+	+	
143	Phryganea	grandis	Linnaeus, 1758	+	+	+		+
144	Phryganea	nattereri	Brauer, 1873		+			+
145	Trichostegia	minor	(Curtis, 1834)	+	+	+		+
	BRACHYCENTRIDAE							
			Ulmer, 1903					

Nr.				Biogeographische Regionen				
				J	M	AN	AZ	AS
146	Brachycentrus	montanus	Klapelek, 1892	+	+			
147	Brachycentrus	subnubilus	Curtis, 1834		+			
148	Micrasema	longulum	McLachlan, 1876		+			
149	Micrasema	minimum	McLachlan, 1876		+			
150	Micrasema	morosum	(McLachlan, 1868)			+	+	+
151	Micrasema	setiferum	(Pictet, 1834)	+	+			
152	Oligoptectrum	maculatum	(Fourcoey, 1785)		+			
	LEPIDOSTOMATIDAE		Ulmer, 1903					
153	Crunoecia	irrorata	(Curtis, 1834)	+	+	+	+	+
154	Lasiocephala	basalis	(Kolenati, 1848)	+	+			
155	Lepidostoma	hirtum	(Fabricius, 1775)	+	+	+	+	+
	LIMNIPHILIDAE		Kolenati, 1848					
156	Acrophylox	zerberus	Brauer, 1867			+	+	+
157	Allogamus	antennatus	McLachlan, 1876					+
158	Allogamus	auricollis	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	+
159	Allogamus	hilaris	(McLachlan, 1876)	+	+	+	+	+
160	Allogamus	mendax	(McLachlan, 1876)	+	+	+	+	+
161	Allogamus	periphetes	Malicky, 2004			+		
162	Allogamus	stadleri	Schmid, 1951		+			
163	Allogamus	uncatus	(Brauer, 1857)			+	+	+
164	Anabolia	furcata	Brauer, 1857			+		
165	Anabolia	lombarda	Ris, 1897					+
166	Anabolia	nervosa	(Curtis, 1834)	+	+	+	+	
167	Anisogamus	difformis	McLachlan, 1867			+	+	
168	Annitella	obscurata	(McLachlan, 1876)	+	+	+	+	
169	Anomalopterygella	chauviniana	(Stein, 1874)		+			
170	Chaetopterygopsis	maclachlani	Stein, 1874		+	+		
171	Chaetopteryx	gessneri	McLachlan, 1876					+
172	Chaetopteryx	major	McLachlan, 1876		+	+	+	+
173	Chaetopteryx	villosa	(Fabricius, 1798)	+	+	+	+	+
174	Consorophylox	consors	(McLachlan, 1880)			+	+	+
175	Cryptotrix	nebulicola	McLachlan, 1867			+	+	+
176	Drusus	alpinus	(Meyer-Dür, 1875)					+
177	Drusus	annulatus	(Stephens, 1837)	+	+	+	+	
178	Drusus	biguttatus	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	+
179	Drusus	chapmani	McLachlan, 1901				+	+
180	Drusus	chrysotus	(Rambur, 1842)			+	+	+
181	Drusus	discolor	(Rambur, 1842)	+		+	+	+
182	Drusus	improvisus	McLachlan, 1884				+	
183	Drusus	melanchaetes	McLachlan, 1876			+	+	+
184	Drusus	mixtus	(Pictet, 1834)	+				
185	Drusus	monticola	McLachlan, 1876			+	+	+
186	Drusus	muelleri	(McLachlan, 1868)			+	+	+
187	Drusus	nigrescens	Meyer-Dür, 1875				+	
188	Drusus	trifidus	McLachlan, 1868	+	+	+	+	+
189	Ecclisopteryx	guttulata	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	+
190	Ecclisopteryx	madida	(McLachlan, 1867)		+	+		
191	Enoicyla	pusilla	(Burmeister, 1839)	+	+	+		

Nr.	Biogeographische Regionen				AS			
	J	M	AN	AZ				
192	Enoicyla	reichenbachi	(Kolenati, 1848)		+	+	+	+
193	Glyphotaelius	pellucidus	(Retzius, 1783)	+	+	+		+
194	Grammotaulius	nigropunctatus	(Retzius, 1783)	+	+	+	+	
195	Halesus	digitatus	(Schrank, 1781)	+	+	+	+	+
196	Halesus	radiatus	(Curtis, 1834)	+	+	+	+	+
197	Halesus	rubricollis	(Pictet, 1834)		+	+	+	+
198	Halesus	tesselatus	(Rambur, 1842)	+	+			+
199	Hydatophylax	infumatus	(McLachlan, 1865)		+			
200	Leptotaulius	gracilis	Schmid, 1955				+	
201	Limnephilus	affinis	Curtis, 1834				+	+
202	Limnephilus	algosus	(McLachlan, 1868)			+		
203	Limnephilus	auricula	Curtis, 1834	+	+	+		+
204	Limnephilus	binotatus	Curtis, 1834	+	+	+	+	
205	Limnephilus	bipunctatus	Curtis, 1834	+	+	+	+	
206	Limnephilus	borealis	(Zetterstedt, 1840)	+				
207	Limnephilus	centralis	Curtis, 1834		+	+	+	+
208	Limnephilus	coenosus	Curtis, 1834	+	+	+	+	+
209	Limnephilus	decipiens	(Kolenati, 1848)	+	+	+	+	
210	Limnephilus	elegans	Curtis, 1834	+				
211	Limnephilus	extricatus	McLachlan, 1865	+	+	+	+	+
212	Limnephilus	flavicornis	(Fabricius, 1787)	+	+	+	+	+
213	Limnephilus	flavospinosus	Stein, 1874		+			+
214	Limnephilus	germanus	McLachlan, 1875	+	+	+	+	
215	Limnephilus	griseus	(Linnaeus, 1758)	+	+		+	
216	Limnephilus	helveticus	Schmid, 1965		+		+	+
217	Limnephilus	hirsutus	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	+
218	Limnephilus	ignavus	McLachlan, 1865	+	+	+	+	+
219	Limnephilus	incisus	(Curtis, 1834)	+	+	+	+	
220	Limnephilus	italicus	McLachlan, 1884	+	+	+		
221	Limnephilus	lunatus	Curtis, 1834	+	+	+	+	+
222	Limnephilus	marmoratus	Curtis, 1834		+			
223	Limnephilus	nigriceps	(Zetterstedt, 1840)	+	+	+		
224	Limnephilus	politus	McLachlan, 1865		+	+		
225	Limnephilus	rhombicus	(Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
226	Limnephilus	sericeus	(Say, 1824)				+	+
227	Limnephilus	sparsus	Curtis, 1834	+	+	+	+	+
228	Limnephilus	stigma	Curtis, 1834	+	+	+	+	
229	Limnephilus	stadleri	Schmid, 1951		+			
230	Limnephilus	subcentralis	Brauer, 1857	+	+		+	
231	Limnephilus	tauricus	Schmid, 1964		+			
232	Limnephilus	vittatus	(Fabricius, 1798)	+	+		+	
233	Melampophylax	melampus	(McLachlan, 1876)	+	+	+	+	+
234	Melampophylax	mucoreus	(Hagen, 1861)	+	+	+		+
235	Melampophylax	nepos	(McLachlan, 1880)			+		
236	Mesophylax	aspersus	Rambur, 1842	+				
237	Mesophylax	impunctatus	McLachlan, 1884	+	+	+	+	+
238	Metanoea	flavipennis	Pictet, 1834		+	+	+	+
239	Metanoea	rhaetica	Schmid, 1956			+	+	

Nr.	Biogeographische Regionen							
	J	M	AN	AZ	AS			
240	Micropterna	fissa	McLachlan, 1875		+			
241	Micropterna	lateralis	(Stephens, 1837)	+	+	+		
242	Micropterna	nycterobia	McLachlan, 1875	+	+	+	+	+
243	Micropterna	sequax	McLachlan, 1875	+	+	+	+	+
244	Micropterna	testacea	(Gmelin, 1789)	+	+	+	+	+
245	Nemotaulius	punctatolineatus	(Retzius, 1783)		+	+		
246	Parachiona	pivicornis	(Pictet, 1834)		+	+	+	+
247	Platyphylax	frauenfeldi	Brauer, 1857				+	
248	Potamophylax	cingulatus	(Stephens, 1837)	+	+	+	+	+
249	Potamophylax	latipennis	(Curtis, 1834)	+	+	+	+	+
250	Potamophylax	luctuosus	(Piller & Mitterpacher, 1783)		+			
251	Potamophylax	nigricornis	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	+
252	Potamophylax	rotundipennis	(Brauer, 1857)		+			
253	Pseudopsilopteryx	zimmeri	(McLachlan, 1876)	+	+	+	+	+
254	Rhadicoleptus	alpestris	(Kolenati, 1848)	+	+	+	+	+
255	Rhadicoleptus	ucenorum	McLachlan, 1876				+	
256	Stenophylax	mitis	McLachlan, 1875	+	+	+		+
257	Stenophylax	mucronatus	McLachlan, 1880	+	+			+
258	Stenophylax	permistus	McLachlan, 1895	+	+	+	+	+
259	Stenophylax	vibex	(Curtis, 1834)	+	+	+	+	
	APATANIIDAE		Wallengren, 1886					
260	patania	fimbriata	(Pictet, 1834)				+	
261	Apatania	helvetica	Schmid, 1954			+	+	
	GOERIDAE		Ulmer, 1903					
262	Goera	pilosa	(Fabricius, 1775)	+	+	+		+
263	Lithax	niger	(Hagen, 1859)	+	+	+	+	+
264	Lithax	obscurus	(Hagen, 1859)		+		+	
265	Silo	nigricornis	(Pictet, 1834)	+	+	+	+	+
266	Silo	pallipes	(Fabricius, 1781)	+	+	+	+	+
267	Silo	piceus	Brauer, 1857		+	+	+	+
	LEPTOCERIDAE		Leach, 1815					
268	Adicella	filicornis	(Pictet, 1834)	+	+		+	+
269	Adicella	reducta	(McLachlan, 1865)	+	+			+
270	Athripsodes	albifrons	(Linnaeus, 1758)	+	+	+		
271	Athripsodes	aterrimus	(Stephens, 1836)	+	+	+	+	+
272	Athripsodes	bilineatus	(Linnaeus, 1758)	+	+	+		+
273	Athripsodes	cinereus	(Curtis, 1834)	+	+	+		+
274	Athripsodes	leucophaeus	(Rambur, 1842)		+			
275	Ceraclea	albimacula	(Rambur, 1842)		+			
276	Ceraclea	alboguttata	(Hagen, 1860)	+	+			+
277	Ceraclea	annulicornis	(Stephens, 1836)		+			
278	Ceraclea	aurea	(Pictet, 1834)	+	+			+
279	Ceraclea	dissimilis	(Stephens, 1836)	+	+	+		+
280	Ceraclea	fulva	(Rambur, 1842)		+			+
281	Ceraclea	nigronevosa	(Retzius, 1783)		+			
282	Ceraclea	riparia	(Albarda, 1874)		+			
283	Ceraclea	senilis	(Burmeister, 1839)		+			
284	Erotosis	ballica	McLachlan, 1877		+		+	

Nr.					Biogeographische Regionen				
					J	M	AN	AZ	AS
285	Leptocerus	interruptus	(Fabricius, 1775)			+			
286	Leptocerus	lusitanicus	(McLachlan, 1884)			+			
287	Leptocerus	tineiformis	Curtis, 1834			+			+
288	Mystacides	azurea	(Linnaeus, 1761)		+	+	+	+	+
289	Mystacides	longicornis	(Linnaeus, 1758)		+	+	+		+
290	Mystacides	nigra	(Linnaeus, 1758)			+			+
291	Oecetis	furva	(Rambur, 1842)		+	+		+	+
292	Oecetis	lacustris	(Pictet, 1834)		+	+	+		+
293	Oecetis	notata	(Rambur, 1842)		+	+	+		+
294	Oecetis	ochracea	(Curtis, 1825)		+	+	+		+
295	Oecetis	testacea	(Curtis, 1834)		+	+			+
296	Setodes	argentipunctellus	McLachlan, 1877			+	+		+
297	Setodes	punctatus	(Fabricius, 1793)		+	+			
298	Setodes	viridis	(Fourceoy, 1785)			+			
299	Ylodes	bicolor	(Curtis, 1834)			+		+	
	MOLANNIDAE								
	Wallengren, 1891								
300	Molanna	angustata	Curtis, 1834		+	+	+		
301	Molannodes	tinctus	(Zetterstedt, 1840)			+			
	HELICOPSYCHIDAE								
	Ulmer, 1906								
302	Helicopsyche	crispata	(Benoit, 1857)						+
	ODONTOCERIDAE								
	Wallengren, 1891								
303	Odontocerum	albicorne	(Scopoli, 1763)		+	+	+	+	+
	SERICOSTOMATIDAE								
	Stephens, 1836								
304	Notidobia	ciliaris	(Linnaeus, 1761)		+	+			
305	Oecismus	monedula	(Hagen, 1859)			+			
306	Sericostoma	galeatum	Rambur, 1842			+	+		
307	Sericostoma	personatum	(Kirby & Spence, 1862)		+	+	+	+	+
308	Sericostoma	schneideri	Kolenati, 1848		+	+		+	
	BERAEIDAE								
	Wallengren, 1891								
309	Beraea	maura	(Curtis, 1834)			+	+		+
310	Beraea	pullata	(Curtis, 1834)		+	+	+	+	+
311	Beraeamyia	squamosa	Mosely, 1930						+
312	Beraeodes	minutus	(Linnaeus, 1761)			+			+
313	Ernodes	articularis	(Pictet, 1834)		+	+	+		+
314	Ernodes	vicinus	(McLachlan, 1879)		+	+	+	+	
					158	243	189	148	183

Zu den Arten mit kleinem Verbreitungsgebiet in der Schweiz zählen jene, die nur an der Südabdachung der Alpen, speziell im Tessin, vorkommen (Tab. 1). Zoogeographisch befinden sie sich am nördlichen Rande ihres Verbreitungsgebietes. Es sind dies 24 Arten, darunter *Helicopsyche crsipata* (Abb. 2), *Allogamus antennatus*, *Beraeamyia squamosa* und *Catagapetus nigrans*. Erstmals wurden von *Helicopsyche crsipata* Larven gefunden und zwar in Quellen und Quellabflüssen, die im Herbst 2003 fast ausgetrocknet waren.

Arten mit rückläufiger Tendenz sind Moorarten wie etwa *Oligostomis reticulata* und *Hagenella clatbrata* (Abb. 3). Vertreter der in den Flüssen des Mit-

tellandes lebenden Brachycentridae sind ebenfalls selten geworden. *Micrasema setiferum* (Abb. 4) scheint die einzige Art zu sein, deren Vorkommen im Laufe des Projektes bestätigt werden konnte.

Die gezielte Suche in Lebensräumen, die bis anhin stiefmütterlich besammelt worden sind, haben doch einige Erfolge gezeitigt, so etwa bei *Micrasema morosum*, die kleine Quellabflüsse mit bemoostem Untergrund besiedelt (Abb. 5). Die gezielte Suche nach seltenen Arten ist gerade bei jenen schwierig, deren Ökologie zu wenig bekannt ist wie z.B. bei *Sericostoma galeatum*, die in den 1940er Jahren am Genfersee und neuerdings in Lichtfallen am Neuenburger-, Thuner- und Brienersee (Kanton Bern) gefangen worden ist. Da deren Larven unbekannt sind, wissen wir nicht, ob die Imagines aus den Seen stammen. Arten mit einfach bestimmbareren Larven haben mehr Nachweise erbracht. Ihre Verbreitungskarten zeigen außerdem, dass diesen auch ein Sammlereffekt zugrundeliegt wie bei *Odontocerum albicorne* (Abb. 6), wo sich die Funde auf Regionen konzentrieren, in denen die Verfasser (Nordschweiz) und Siegenthaler (1991) (Westschweiz) fast flächendeckend gearbeitet haben.

Zu den weit verbreiteten Arten zählen *Rhyacophila vulgaris* und *Rhyacophila dorsalis*, die in der Schweiz mit zwei Unterarten vertreten ist: *Rhyacophila dorsalis dorsalis* und *R. dorsalis persimilis* (Malicky 2002).

Gut 24 Arten sind eigentliche Alpenbewohner, darunter besonders Vertreter der Drusinae (Limnephilidae pt.) und Rhyacophilidae. Die höchsten Fundorte befinden sich auf 2600 m ü. M. Ein Beispiel ist *Acrophylax zerberus*, die sowohl alpine Seen als auch reißende Gebirgsbäche besiedelt und das Gewässer verlässt sobald sich im Frühjahr auch nur eine Lücke in der Schnee- oder Eisdecke zeigt. Die Adulten sind dann massenhaft auf Schnee anzutreffen, wobei die Männchen kurzflügelig sind und vermutlich nicht fliegen können. Dank genetischer Techniken konnte 2004 die Larve von *Drusus muelleri* identifiziert werden, einer Quellbachart des zentralen Hochgebirges (Graf et al. 2005).

Die Vertreter der Leptoceridae dagegen sind in der Schweiz mit deutlich weniger Arten vertreten als z.B. in Deutschland. Sie besiedeln mehrheitlich das Mittelland und das südliche Tessin, weshalb einige Vertreter wie *Mystacides longicornis* oder *Ceraclea dissimilis* eine disjunkte Verteilung in der Schweiz zeigen (Abb. 7).

Eine von den biogeographischen Regionen unabhängige Verbreitung zeigen vor allem Vertreter von Moor- und Quellarten. Beispiele hierzu sind *Oligotricha striata* (Abb. 8) und *Agapetus fuscipes* (Abb. 9).

Abb. 2-5: Arten mit kleinem Verbreitungsgebiet in der Schweiz. Die Nachweise sind auf einem Raster von 5x5 km zusammengefasst. Ausgefüllte Symbole entsprechen Sammlungsbelegen vor 1990, leere Symbole Sammlungsbelegen nach 1990. 2 = *Helicopsyche crispata* 3 = *Hagenella clathrata*, 4 = *Micrasema setiferum*, 5 = *Micrasema morosum*



Abb. 3

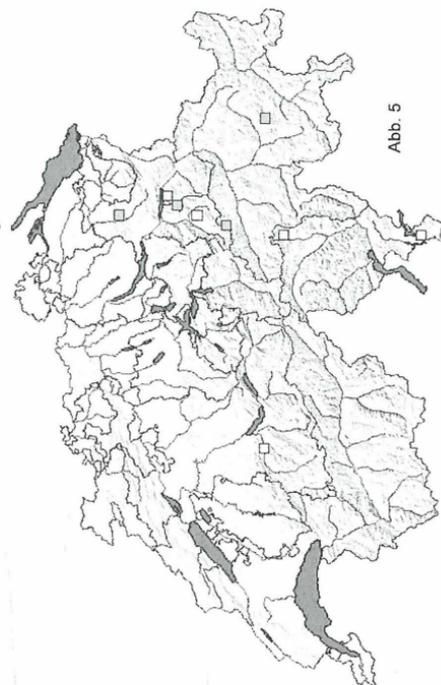


Abb. 5

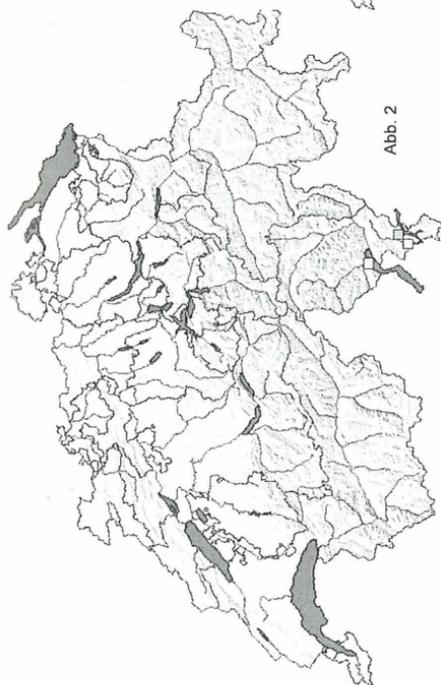


Abb. 2

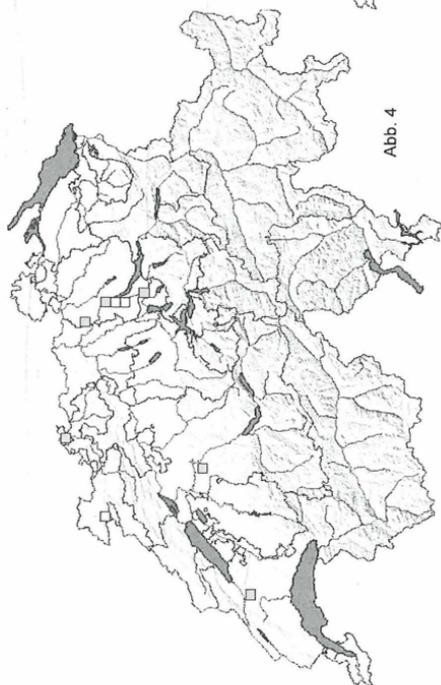


Abb. 4

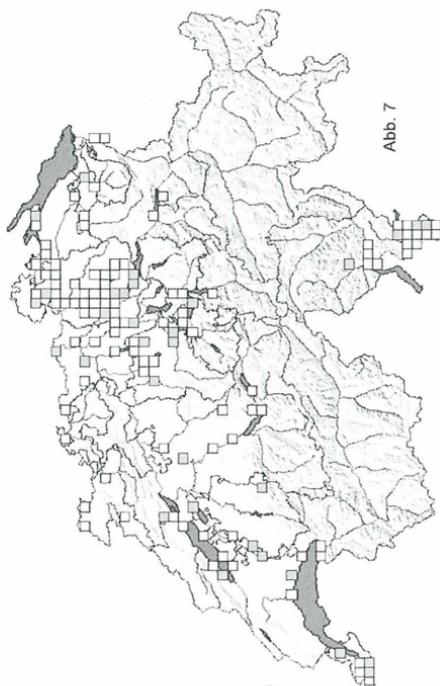


Abb. 7

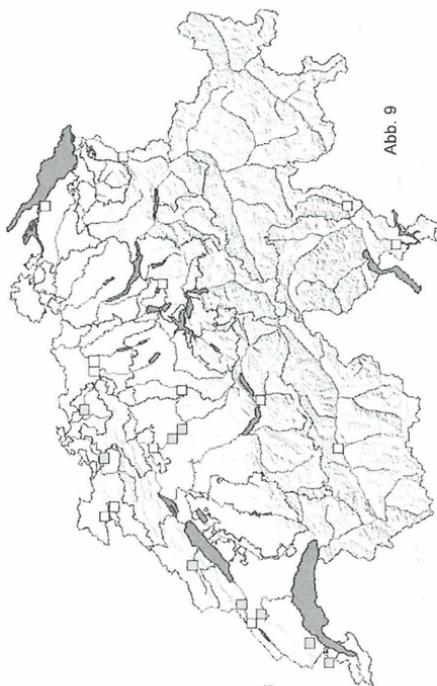


Abb. 9

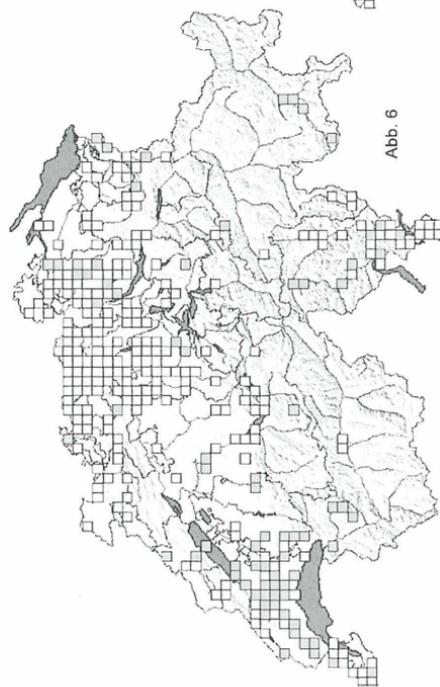


Abb. 6

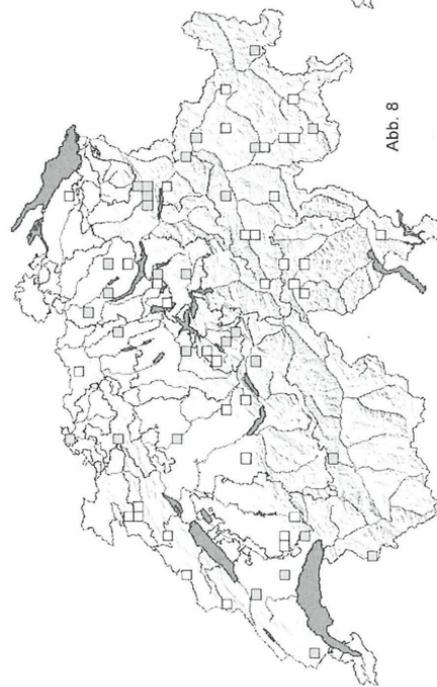


Abb. 8

Abb. 6-9: Arten mit unterschiedlich kleinem Verbreitungsgebiet in der Schweiz. Die Nachweise sind auf einem Raster von 5x5 km zusammengefasst. Ausgefüllte Symbole entsprechen Sammlungsbelegen vor 1990, leere Symbole Sammlungsbelegen nach 1990. 6 = *Odontocerum albicorne*, 7 = *Ceraclea dissimilis*, 8 = *Oligotricha striata*, 9 = *Agapetus fuscipes*

Dank

Herrn Prof. Dr. H. Malicky, sei herzlich gedankt für die kritischen Anmerkungen zur Artenliste und für die Nachbestimmung schwieriger Arten.

Literatur

- Cianficconi, F. & G. P. Moeretti (1991): The second list of Italian Trichoptera (1980-1989).- Proceedings of the 6th International Symposium on Trichoptera: 265-274, Poznan
- Florin, J. (1980): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. IV. Trichoptera (Köcherfliegen).- Entomologische Berichte Luzern 3: 86-93, Luzern
- Florin, J. (1991): Zur Insektenfauna des Siedereiteiches bei Hochdorf, Kt. Luzern. VII. Trichoptera (Köcherfliegen).- Entomologische Berichte Luzern 25: 41-50, Luzern
- Florin, J. (1992): Beitrag zur Kenntnis der Köcherfliegenfauna von Flums, Kanton St. Gallen (Trichoptera)- Opuscula zoologica fluminensia. 78: 1-7, Flums
- Graf, W., S. Pauls & V. Lubini (2005): Larval description of *Drusus muelleri* MacLachlan, 1868 (Trichoptera: Limnephilidae) with some notes on its ecology and systematic position within the genus *Drusus*.- Annales de Limnologie 41, Toulouse
- Graf, W., G. Hutter & A. Schmidt-Kloiber (2005): Ein Beitrag zur Kenntnis der Köcherfliegen (Trichoptera) Vorarlbergs.- Lauterbornia 54: 53-61, Dinkelscherben
- Gonseth, Y., T. Wolgemuth, B. Sansonnes, A. Buttler (2001): Die biogeographischen Regionen der Schweiz.- Umwelt Materialien Nr. 137, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, 48 pp., Bern
- Niederer, R. (1983): Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm, 2060 m, Kanton Nidwalden. VI. Trichoptera (Köcherfliegen).- Entomologische Berichte Luzern 9: 97-100, Luzern
- Niederer, R. (1984): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. II. Trichoptera (Köcherfliegen).- Entomologische Berichte Luzern 11: 23-32, Luzern
- Malicky, H. (1986) Trichopterenfunde in der Schweiz, September-Oktober 1986.- Entomologische Berichte Luzern 16: 147-150, Luzern
- Malicky, H. (1988): Zur Insektenfauna des Urserentales, Furkastrasse 2000m, Kanton Uri. III. Trichoptera (Köcherfliegen).- Entomologische Berichte Luzern 20: 113-118, Luzern
- Malicky, H. (1989): Zur Insektenfauna des Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Trichoptera).- Entomologische Berichte Luzern 21: 51-60, Luzern
- Malicky, H. (1990): Zur Insektenfauna von Hospenthal, 1500 m, Kanton Uri. IV Trichoptera (Köcherfliegen).- Entomologische Berichte Luzern 24: 123-128, Luzern
- Malicky, H. (1992): Zur Insektenfauna von Airola, Lüvina, 1200 m, Kanton Tessin. III. Trichoptera (Köcherfliegen).- Entomologische Berichte Luzern 27: 127-132, Luzern
- Malicky, H. (1992): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500 - 600 m), Stadt Luzern. VIII. Trichoptera (Köcherfliegen).- Entomologische Berichte Luzern 28: 81-85, Luzern
- Malicky, H. (1993): Zur Insektenfauna vom Chasseral, 1500-1600 m, Berner Jura. V. Trichoptera (Köcherfliegen).- Entomologische Berichte Luzern 29: 69-72, Luzern
- Malicky, H. (1994): Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900 m und Oberfeld, 1860 m), Kanton Schwyz. V. Trichoptera (Köcherfliegen).- Entomologische Berichte Luzern 31: 147-154, Luzern
- Malicky, H. (1996a): Köcherfliegen von der Insel Brissago, Kanton Tessin (Trichoptera).- Entomologische Berichte Luzern 36: 77-94, Luzern

- Malicky, H. (1996b): Beschreibung und Verbreitung von *Hydroptila brissaga* n. sp. einer neuen europäischen Hydroptilidae (Trichoptera).- Entomologische Berichte Luzern 36: 101-104, Luzern
- Malicky, H. (1998): Revision der Gattung *Mesophylax* McLachlan, (Trichoptera: Limnephilidae).- Beiträge zur Entomologie 48: 115-144, Berlin
- Malicky, H. (1999a): Köcherfliegen (Trichoptera) aus der Umgebung von Visperterminen, 800-1400 m (Schweiz, Kanton Wallis).- Entomologische Berichte Luzern 42: 103-108, Luzern
- Malicky, H. (1999b): Eine aktualisierte Liste der österreichischen Köcherfliegen (Trichoptera). *Braueria* 26: 31-40, Lunz am See
- Malicky, H. (2002): The sub-specific division of *Rhyacophila dorsalis* Curtis, 1834 and its transitions to *R. nubila* Zetterstedt, 1840 (Trichoptera: Rhyacophilidae).- In: Mey, W. (ed.): Proceedings of the 10th International Symposium on Trichoptera.- Nova Supplementa Entomologica 15: 149-166, Keltern
- Malicky, H. (2003): Köcherfliegenfänge vom Gotthardpassgebiet (2090-2120 m), Kanton Tessin (Trichoptera).- Entomologische Berichte Luzern 49: 21-22, Luzern
- Meyer-Dür, R. (1882): Neuroptera Trichoptera Helvetiae.- Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 6: 301-333, Schaffhausen
- Peissner, T., K.-J. Maier, H. Malicky, (1996): Eine einfache Lichtfalle für den Fang von Köcherfliegen-Imagines (Trichoptera).- *Lauterbornia* 26: 31-38, Dinkelscherben
- Pictet, F.-J. (1834): Recherches pour servir l'histoire et l'anatomie des Phryganides. Ed. G. Fick, Genève: 1-235, (G. Fick) Genève
- Ris, F. (1889): Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Trichopteren. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 8(3): 102-145, Schaffhausen
- Robert, B. (2003): Fortschreibung des systematischen Verzeichnisses der Köcherfliegen (Trichoptera) Deutschlands. Version 1.1a Januar 2003.- Internet: <http://www.trichoptera-rp.de/checkliste/checkliste.html>.
- Siegenthaler, C. (1991): Les Trichoptères de Suisse occidentale (Insecta, Trichoptera).- Thèse Université de Lausanne, 197pp.
- Tachet, H. (2003): Les Trichoptères de France. Première liste des espèces présentes et potentielles. Internet

Anschrift der Verfasser: Dr. Verena Lubini, Eichhalde 14, CH-8053 Zürich
Dr. Heinrich Vicentini, Wasserschöpfli 48, CH-8055 Zürich

Manuskripteingang: 2004-12-31

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lauterbornia](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [2005_54](#)

Autor(en)/Author(s): Lubini-Ferlin Verena, Vicentini Heinrich

Artikel/Article: [Der aktuelle Kenntnisstand der Köcherfliegenfauna \(Insecta: Trichoptera\) der Schweiz. 63-78](#)