

Quellprojekt Nationalpark Gesäuse - 3. QUELLWOCHE 2009

Schlussbericht

Reinhard Gerecke, Tübingen

Mai 2010

Kurzfassung:

Vorliegender Bericht gibt für zwei Tiergruppen - Milben (Acari) und Käfer (Coleoptera) - eine Gesamtübersicht über die in den Quellwochen der Jahre 2007 bis 2009 erarbeiteten Ergebnisse. Er enthält für die Käfer die erstmalige Bearbeitung der Ausbeute aller drei Jahre, für die Milben alle neuen Nachweise aus der Quellwoche 2009 sowie wichtige Korrekturen und Ergänzungen der Ergebnisse 2007-2008.

Insgesamt konnten 76 Milbentaxa nachgewiesen werden, darunter Vertreter von 7 nicht genauer bearbeiteten terrestrische Gruppen (Ixodida, Mesostigmata, Astigmata, Oribatida Phthiracaridae, andere Oribatida, Bdellidae und Trombidiformes) vier Halacaridae und 65 Arten der echten Süßwassermilben (Hydrachnidia). Fast ein Viertel (16) der klassifizierten Wassermilben (Halacaridae & Hydrachnidia) wurden erstmals in Österreich nachgewiesen. Besonders interessante Arten: (1) Vertreter dreier noch nicht sicher zuzuordnender *Lebertia*-Arten (in Bearbeitung: *L. cf. mediterranea* Gerecke, 2009 wäre ein Erstnachweis in Mitteleuropa, Populationen von *L. cf. bracteata* K.Viets, 1925 und *L. cf. holsatica* K.Viets, 1920 zeigen Abweichungen zu typischen Exemplaren dieser Arten). (2) *Atractides separatus* (aus dem Wattental bei Innsbruck beschrieben, sonst bekannt nur aus Berchtesgaden und dem Erzgebirge); (3) *Feltria menzeli* (sehr selten, in Österreich nur von einer Stelle bekannt) und *Zschokkea oblonga* (in den Alpen ansonsten nur von einer Stelle im NP Berchtesgaden bekannt).

Von den bislang festgestellten Käferarten sind viele, die nur als Einzelexemplare vorliegen, als Zufallsfunde nicht quelltypischer Arten zu betrachten. Den wesentlichen Stamm des Bestandes bilden wie in Berchtesgaden die Arten *Elmis latreillei*, *Odeles hausmanni*, *Hydraena alpicola* und *Helophorus cf. nivalis*. Von besonderem Interesse ist der Nachweis des seltenen Psepheniden *Eubria palustris*.

Zusammen mit den Ergebnissen anderer wichtiger Tiergruppen (Kleinkrebse, Mollusca, ausgewählte Insecta) werden die vorgelegten Datensätze zu einem späteren Zeitpunkt für eine typologische Analyse der untersuchten Quellen eingesetzt.

1. Sammelstellen und Methodik

Detaillierte Fundortlisten sowie Beschreibungen der Vorgehensweise im Gelände und angewandter Labormethoden finden sich in den vorausgegangenen Zwischen- und Endberichten.

Die hier vorgelegten Ergebnisse wurden vom Autor des Berichts durchgeführt. Ausgewählte Exemplare der Coleoptera werden gegenwärtig von Monika Hess (München) überprüft, eine Halacaride (Arbeitsname "*Caspihalacarus*") befindet sich zur Nachuntersuchung bei Dr. Ilse Bartsch (Hamburg).

2. Ergebnisse.

Detaillierte Ergebnislisten für die behandelten Gruppen finden sich im Anhang.

2.1 Acari

Milben traten an fast allen Untersuchungsstellen auf (Quellen ohne Nachweise: 2007 keine, 2008 HAHA, 2009 GAMB, GST, HÜHATÜ, JAMOTÜ, TIBO, TITÜ1, ZACH, also vorwiegend temporäre Stillgewässer oder Extremhabitats). Insgesamt 7525 Individuen wurden untersucht (2007: 2858; 2008: 2590; 2009: 2077).

Insgesamt konnten 76 Milbentaxa nachgewiesen werden: (1) sieben nicht genauer bearbeitete terrestrische Gruppen (Ixodida, Mesostigmata, Astigmata, Oribatida mit der getrennt aussortierten Untergruppe Phthiracaridae, Bdellidae und Trombidiformes); (2) vier Vertreter der Halacaridae (darunter eine wahrscheinlich besondere Art, die zur Untersuchung an I. Bartsch, Hamburg, verschickt wurde) und (3) 65 Arten der echten Süßwassermilben (Hydrachnidia). Das Artenspektrum der Hydrachnidia gleicht in beeindruckender Weise demjenigen des Nationalparks Berchtesgaden. Bei Arten, die nur in einem der Parks gefunden wurden, handelt es sich vorwiegend um Seltenheiten (Einzelfunde, die im Vergleichsgebiet ebenfalls vorkommen dürften) oder Arten, die an bestimmte Gewässertypen gebunden sind, die nur in einem der beiden Gebiete untersucht wurden (Bäche: Berchtesgaden, Moore, Teiche: Gesäuse). Fast ein Viertel (16) der klassifizierten Wassermilben (Halacaridae & Hydrachnidia) wurden erstmals in Österreich nachgewiesen: Die Halacaride *Lobohalacarus weberi* und (in alphabetischer Reihenfolge) die Hydrachnidia *Arrenurus compactus*, *A. tubulator*, *Atractides adnatus*, *A. cf. brendle*, *A. loricatus*, *A. macrolaminatus*, *Feltria cornuta*, *Lebertia cf. bracteata*, *L. cf. holsatica*, *L. lativentris*, *L. cf. mediterranea*, *Neumania spinipes*, *Pseudofeltria scourfieldi*, *Tartarothyas romanica* und *Zschokkea oblonga*.

In der Mehrzahl der Fälle hat diese Tatsache mit der noch unvollständigen Dokumentation der Milbenfauna des Landes zu tun – die Arten sind aus weiten Teilen Mitteleuropas bekannt und waren im Gebiet zu erwarten. Die Art *Atractides* cf. *brendle* ist ein problematisches Taxon, das bislang nur aus dem Nationalpark Berchtesgaden und aus dem Gesäuse bekannt ist, jeweils in wenigen Individuen. Es könnte sich um mißgebildete Exemplare von *A. loricatus* handeln. Hervorzuheben sind die folgenden Befunde: (1) Vertreter zweier nicht sicher zuzuordnender Arten liegen aus der Milbengattung *Lebertia* vor. In beiden Fällen könnte es sich um für die Wissenschaft neue Arten handeln, wahrscheinlicher ist jedoch, dass es sich um Populationen einer zuvor aus Mitteleuropa nicht gemeldeten Art (*L. mediterranea* Gerecke, 2009) sowie einer sehr wenig bekannten, aber aus Österreich bereits gemeldeten Art (*L. bracteata* K.Viets, 1925) handelt. Problematisch ist auch noch die Zuordnung einiger Tiere zu *L. holsatica*, da sie von typischen Exemplaren durch das Vorhandensein eines kleinen Sklerits am Vorderrand des Exkretionsporus abweichen. Sie könnten die nur aus Rumänien bekannte *L. nitida* repräsentieren. Von besonderem tiergeographischem Interesse sind ausserdem die sehr seltenen Arten *Atractides separatus* (aus dem Wattental bei Innsbruck beschrieben, dieser Fundort inzwischen zerstört, seither lokalisierte Nachweise nur aus Berchtesgaden und dem Erzgebirge), *Feltria menzeli* (in Österreich vor kurzem erstmals nachgewiesen, Gerecke & Martin 2006) und *Zschokkea oblonga* (ansonsten in den Alpen nur von einer Stelle im NP Berchtesgaden bekannt).

2.2 Coleoptera

Die Bearbeitung des gesammelten Käfermaterials wurde zu einem vorläufigen Abschluss gebracht. Einige schwierige Gruppen, vor allem die Gattungen *Hydraena*, *Limnebius* und *Helophorus*, müssen noch nachbearbeitet werden. Monika Hess hat freundlicherweise die Überprüfung bzw. Bearbeitung der Bestimmungen übernommen. Nach gegenwärtigem Stand sind 29 Taxa sicher identifiziert, die Zahl dürfte aber auf ca. 35 steigen, da von *Helophorus* und *Hydraena* mehrere Arten vorliegen.

Käfer und ihre Larven wurden in den Quellen in sehr unregelmäßiger Frequenz angetroffen. Insgesamt 1031 Exemplare wurden untersucht (2007: 147; 2008: 604; 2009: 280). Viele der bislang identifizierten Arten liegen nur als Einzelfunde vor und sind nicht eigentlich für grundwasserbeeinflusste Lebensräume typisch. Arten der Gattung *Helophorus*, vor allem wohl der in den Alpen häufige *H. nivalis*, waren bei den

Aufsammlungen 2009 dominant, während in den beiden Vorjahren, typisch für alpine Quellen, am häufigsten Larven und Adulte von *Elmis latreillei* sowie Larven von *Odeles hausmanni* gefunden wurden. Ähnlich wie in Berchtesgaden ist die Gattung *Hydraena* vor allem durch *H. alpicola* repräsentiert, eine Art vor allem der Quellbäche, die in Quellen selbst meist nur in geringen Individuenzahlen auftritt.

Aus den Aufsammlungen früherer Jahre (E. Weigand) liegen weitere 204 Individuen vor, ebenfalls hauptsächlich die Arten *Elmis latreillei*, *Odeles hausmanni* und *Hydraena alpicola*, daneben auch in größerer Zahl *Limnius volkmari*. Diese Art besiedelt eher Bäche als Quellen und wurde während der Quellwochen nur einmal in einem Einzelexemplar gefunden, an einer ganz untypischen Stelle, der hochgelegenen, keinen Quellbach bildenden Quelle BRUN. Es dürfte sich um ein versprengtes Exemplar fern von seinem typischen Habitat handeln.

Bemerkenswert ist der Nachweis von Populationen des seltenen Psepheniden *Eubria palustris*, auch in großer Zahl als Adulte schwärmend bei den Quellen HUM und KOE13. Es handelt sich um den einzigen europäischen Vertreter einer ansonsten tropischen Käferfamilie.



Tübingen, Mai 2010, Reinhard
Gerecke

Anhang: Faunistische Tabellen

- Tabelle 1: Milben coll. E. Weigand
- Tabelle 2: Milben 2007
- Tabelle 3: Milben 2008
- Tabelle 4: Milben 2009
- Tabelle 5: Käfer coll. E. Weigand
- Tabelle 6: Käfer 2007
- Tabelle 7: Käfer 2008
- Tabelle 8: Käfer 2009

Tabelle 1: Gesäuse Acari coll. E. Weigand

	BGB	GOFU	GSCH	HORE	HÜPF	KAIB	SHRÖK	SUKA	SUTÜ	TEGRA	TROPF	WEIBA	ZIB	
	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	Summe
Landmilben	1		2	5		9			2		5	1	1	26
Mesostigmata										1				1
Oribatida			2	5		9			2		5	1	1	25
Phthiracaridae	1													1
Atractides adnatus			1											1
Atractides coriaceus?									1					1
Atractides panniculatus													2	2
Atractides vaginalis				1										1
Atractides walteri			2											2
Atractides sp.?												1		1
Feltria cornuta			5											5
Feltria minuta					3	1	7					1		12
Hydrovolzia placophora						1								1
Lebertia schechteli		1	3				1	1						6
Lebertia sp.?			1		1									2
Partnunia steinmanni			1											1
Protzia distincta		1				4								5
Sperchon brevisrostris										7				7
Sperchon mutilus			1											1
Sperchon thienemanni		1			6	3		3						13
Sperchon violaceus	2									4				6
Wandesia thori					1									1
Larven indet.			3				1					1		5
	3	3	19	6	11	18	9	4	2	13	5	4	3	100

Tabelle 5: Coleoptera Gesäuse coll. E. Weigand

			KOLB	SUKA	SHROK	GSCH	TEGRA	ZIB	KALB	TROPF	GOFU	PFAR	HOE	GOFU Emergenz EW	
	Datum		13.09.2004	??	13.09.2004	13.09.2004	13.09.2004	14.09.2004	13.09.2004	13.09.2004	14.09.2004	13.09.2004	14.09.2004	2007	
Elmidae	<i>Elmis sp.</i>	Lv.											5		5
Elmidae	<i>Elmis aenea</i>	Ad.		3								1			4
Elmidae	<i>Elmis latreillei</i>	Lv.	2	13	12	16	29		2	12				1	87
Elmidae	<i>Elmis latreillei</i>	Ad.		27	3	16	16			2			3		67
Elmidae	<i>Limnius volkmari</i>	Ad.		10				1		4					15
Hydraenidae	<i>Hydraena alpicola</i>	Ad.					1		1	4			1		7
Scirtidae	<i>Odeles hausmanni</i>	Lv.	5		10						1		1		17
Dytiscidae	gen. sp.	Lv.							1						1
indet., terr.	gen. sp.	Ad.				1									1
			7	53	25	33	46	1	4	22	1	1	10	1	204

Tabelle 6: Coleoptera Gesäuse 2007

			DRABA	ETZB 340	ETZB Fliess	ETZB SIII	ETZB Sumpfr	ETZOU	FEKA	FEKA 2	GSCH	GSCH-W	GSCH-W-2	HAI HU	HAI MI	HAI U	KAL	LASCH	NEU	DEGI	PFAR	PFUL	ROLO	ROST	SCHAF	SHROK E	SHROK H	SHROKENBACH	URO	WEIBA	SUMME
Elmidae	<i>Elmis</i> sp.	Lv.																		4			1			3	4			2	14
Elmidae	<i>Elmis aenea</i>	Ad.																													0
Elmidae	<i>Elmis latreillei</i>	Lv.															2										1		2		5
Elmidae	<i>Elmis latreillei</i>	Ad.															7										3	15			25
Elmidae	<i>Limnius volkmari</i>	Ad.																													0
Helophoridae	<i>Helophorus</i>	Ad.	1																	3		4									8
Hydraenidae	<i>Hydraena alpicola</i>	Ad.																							1			1			2
Hydraenidae	<i>Hydraena</i> sp.	Ad.																										3			3
Hydraenidae	<i>Limnebius</i>	Ad.																													0
Hydrophilidae	<i>Anacaena limbata</i>	Ad.																													0
Hydrophilidae	<i>Anacaena lutescens</i>	Ad.																			1	2									3
Hydrophilidae	<i>Coelostoma orbiculare</i>	Ad.																													0
Hydrophilidae	<i>Hydrobius fuscipes</i>	Ad.																													0
Hydrophilidae	<i>Laccobius obscuratus</i>	Ad.																		3											3
Hydrophilidae	<i>Megasternum obscurum</i>	Ad.																													0
Hydrophilidae	gen. sp.	Lv.	1																			1									2
Psephenidae	<i>Eubria palustris</i>	Lv.																													0
Psephenidae	<i>Eubria palustris</i>	Ad.																													0
Scirtidae	<i>Elodes minuta</i>	Lv.					1																								1
Scirtidae	<i>Elodes</i> sp.	Ad.																													0
Scirtidae	<i>Odeles hausmanni</i>	Lv.		6							2	5			1										11	3	2				30
Scirtidae	<i>Odeles hausmanni</i>	Ad.																													0
Scirtidae	<i>Prionocyphon serricornis</i>	Ad.				1																									1
Dytiscidae	<i>Agabus bipustulatus</i>	Ad.																		6											6
Dytiscidae	<i>Agabus congener</i>	Ad.																				2									2
Dytiscidae	<i>Agabus guttatus</i>	Ad.				1																									1
Dytiscidae	<i>Agabus</i>	Lv.																		3		3									6
Dytiscidae	<i>Hydroporus ferrugineus</i>	Ad.																													0
Dytiscidae	<i>Hydroporus longicornis</i>	Ad.																													0
Dytiscidae	<i>Hydroporus memnonius</i>	Ad.																		1		14									15
Dytiscidae	<i>Hydroporus nigrita</i>	Ad.																													0
Dytiscidae	<i>Hydroporus nivalis</i>	Ad.																		1		2									3
Dytiscidae	<i>Hydroporus palustris</i>	Ad.																													0
Dytiscidae	<i>Hydroporus</i>	Lv.																		1		1									2
Dytiscidae	<i>Platambus maculatus</i>	Ad.																													0
Dytiscidae	Dytiscidae	Lv.		1																											1
Haliplidae	<i>Brychius elevatus</i>	Ad.																													0
Haliplidae	<i>Halipus heydeni</i>	Ad.																													0
Haliplidae	<i>Halipus</i> sp.	Lv.																													0
Coleoptera	indet., terr.	Lv.																					2							1	3
Coleoptera	indet., terr.	Ad.													1	1				1	1	1	3	0	1	1	10			2	11
			2	7	1	1	1	0	0	0	2	5	0	0	2	1	9	0	19	5	1	30	6	0	13	6	10	4	17	5	147

Tabelle 7: Coleoptera Gesäuse 2008

			03.07.2008	04.07.2008	02.07.2008	02.07.2008	02.07.2008	03.07.2008	03.07.2008	01.07.2008	01.07.2008	01.07.2008	04.07.2008	05.07.2008	05.07.2008	02.07.2008	04.07.2008	04.07.2008	02.07.2008	04.07.2008	01.07.2008	04.07.2008	04.07.2008	SUMME	
			7 BZ oben	BGB	BRUG	BRUSO	BRUTU	DRAXL	DRAXL2	GOFU	GOJ	GOWA	GST	HABA	HOBO	HOL	KOE 13	KOE 14	PIS	SHROK TUF	TURM	WAAG	ZIB		
Elmidae	<i>Elmis</i> sp.	Lv.																						0	
Elmidae	<i>Elmis aenea</i>	Ad.																					1	1	
Elmidae	<i>Elmis latreillei</i>	Lv.	1			25		78	2	46	18				17	16	3	41	18	1		30		296	
Elmidae	<i>Elmis latreillei</i>	Ad.				9		26	3	3	10				2	1		10	1			1		66	
Elmidae	<i>Limnius volkmari</i>	Ad.																						0	
Helophoridae	<i>Helophorus</i>	Ad.																						0	
Hydraenidae	<i>Hydraena alpicola</i>	Ad.						1		4	1				1			8				2	1	18	
Hydraenidae	<i>Hydraena</i> sp.	Ad.					2																	2	
Hydraenidae	<i>Limnebius</i>	Ad.																						0	
Hydrophilidae	<i>Anacaena limbata</i>	Ad.																						0	
Hydrophilidae	<i>Anacaena lutescens</i>	Ad.					1																	1	
Hydrophilidae	<i>Coelostoma orbiculare</i>	Ad.																						0	
Hydrophilidae	<i>Hydrobius fuscipes</i>	Ad.																						0	
Hydrophilidae	<i>Laccobius obscuratus</i>	Ad.																						0	
Hydrophilidae	<i>Megasternum obscurum</i>	Ad.																						0	
Hydrophilidae	gen. sp.	Lv.																						0	
Psephenidae	<i>Eubria palustris</i>	Lv.																						0	
Psephenidae	<i>Eubria palustris</i>	Ad.															1							1	
Scirtidae	<i>Elodes minuta</i>	Lv.															3							3	
Scirtidae	<i>Elodes</i> sp.	Ad.															1							1	
Scirtidae	<i>Odeles hausmanni</i>	Lv.	5			5		3			55	6					1		27	17	10			129	
Scirtidae	<i>Odeles hausmanni</i>	Ad.								5							1							6	
Scirtidae	<i>Prionocyphon serricornis</i>	Ad.											6											6	
Dytiscidae	<i>Agabus bipustulatus</i>	Ad.					1																	1	
Dytiscidae	<i>Agabus congener</i>	Ad.													2									2	
Dytiscidae	<i>Agabus guttatus</i>	Ad.																	1					1	
Dytiscidae	<i>Agabus</i>	Lv.					2								2									4	
Dytiscidae	<i>Hydroporus ferrugineus</i>	Ad.						1		1														2	
Dytiscidae	<i>Hydroporus longicornis</i>	Ad.																						0	
Dytiscidae	<i>Hydroporus memnonius</i>	Ad.																						0	
Dytiscidae	<i>Hydroporus nigrila</i>	Ad.					1																	1	
Dytiscidae	<i>Hydroporus nivalis</i>	Ad.					4																	4	
Dytiscidae	<i>Hydroporus palustris</i>	Ad.																						0	
Dytiscidae	<i>Hydroporus</i>	Lv.																						0	
Dytiscidae	<i>Platambus maculatus</i>	Ad.											2											2	
Dytiscidae	gen. sp.	Lv.											2											2	
Halipidae	<i>Brychius elevatus</i>	Ad.												5										5	
Halipidae	<i>Halipus heydeni</i>	Ad.												1										1	
Halipidae	<i>Halipus</i> sp.	Lv.												9										9	
Coleoptera	indet., terr.	Lv.																						0	
Coleoptera	indet., terr.	Ad.	1	3	6					6	7					1	8					3	4	1	40
			7	3	6	39	11	109	5	59	90	13	25	0	25	25	10	59	47	18	13	38	2	604	

Tabelle 8: Coleoptera Gesäuse 2009

			ARSCH	BRUN2	BRUNNEN	FRIED	HALS1	HALS2	HESS	HOTU	HUHA	HUM	HUPF	HUPF Ob	JAMOO	KAM	KAM2	KAMS	KOB01	KOB01B	KOB02	MERDA	STADEL1	STADEL2	TITU1	TITU2	WOLL	ZIRBE	Kein Label	SUMME		
			13.07.2009	14.07.2009	14.07.2009	13.07.2009	17.07.2009	17.07.2009	13.07.2009	18.07.2009	17.07.2009	17.07.2009	16.07.2009	16.07.2009	16.07.2009	16.07.2009	16.07.2009	14.07.2009	15.07.2009	15.07.2009	15.07.2009	17.07.2009	14.07.2009	14.07.2009	14.07.2009	14.07.2009	17.07.2009	17.07.2009	unklar			
Elmidae	<i>Elmis</i> sp.	Lv.																													0	
Elmidae	<i>Elmis aenea</i>	Ad.																													0	
Elmidae	<i>Elmis latreillei</i>	Lv.					1	8													8										17	
Elmidae	<i>Elmis latreillei</i>	Ad.						7													2										9	
Elmidae	<i>Limnius volkmari</i>	Ad.		1																											1	
Helophoridae	<i>Helophorus</i>	Ad.	5	1		9	7		1		13				20								2			2	2	9	14		85	
Hydraenidae	<i>Hydraena alpicola</i>	Ad.																				23									7	30
Hydraenidae	<i>Hydraena</i> sp.	Ad.							2																						2	
Hydraenidae	<i>Limnebius</i>	Ad.					2																							1	3	
Hydrophilidae	<i>Anacaena limbata</i>	Ad.																													0	
Hydrophilidae	<i>Anacaena lutescens</i>	Ad.										1															5		1		7	
Hydrophilidae	<i>Coelostoma orbiculare</i>	Ad.									1																				1	
Hydrophilidae	<i>Hydrobius fuscipes</i>	Ad.																					1								1	
Hydrophilidae	<i>Laccobius obscuratus</i>	Ad.																													0	
Hydrophilidae	<i>Megasternum obscurum</i>	Ad.																									1				1	
Hydrophilidae	gen. sp.	Lv.				1									2								1		6		1		2		13	
Psephenidae	<i>Eubria palustris</i>	Lv.										3																			3	
Psephenidae	<i>Eubria palustris</i>	Ad.										3																			3	
Scirtidae	<i>Elodes minuta</i>	Lv.					1					3																			13	
Scirtidae	<i>Elodes</i> sp.	Ad.																													0	
Scirtidae	<i>Odeles hausmanni</i>	Lv.						6					2	2	1		12	1	5		1										30	
Scirtidae	<i>Odeles hausmanni</i>	Ad.																													0	
Scirtidae	<i>Prionocyphon serricornis</i>	Ad.																													0	
Dytiscidae	<i>Agabus bipustulatus</i>	Ad.																													0	
Dytiscidae	<i>Agabus congener</i>	Ad.																					1								1	
Dytiscidae	<i>Agabus guttatus</i>	Ad.														1				1											2	
Dytiscidae	<i>Agabus</i>	Lv.					1															4	4					1			10	
Dytiscidae	<i>Hydroporus ferrugineus</i>	Ad.																													0	
Dytiscidae	<i>Hydroporus longicornis</i>	Ad.									4																				4	
Dytiscidae	<i>Hydroporus memnonius</i>	Ad.																													0	
Dytiscidae	<i>Hydroporus nigrita</i>	Ad.													1													1			2	
Dytiscidae	<i>Hydroporus nivalis</i>	Ad.				4	1					4											1			1					11	
Dytiscidae	<i>Hydroporus palustris</i>	Ad.								2																					2	
Dytiscidae	<i>Hydroporus</i>	Lv.					1				2	1														2	6		1		13	
Dytiscidae	<i>Platambus maculatus</i>	Ad.																													0	
Dytiscidae	gen. sp.	Lv.														1												1			2	
Halplidae	<i>Halplius flavicollis</i>	Ad.								2																					2	
Halplidae	<i>Halplius heydeni</i>	Ad.								4																					4	
Halplidae	<i>Halplius</i> sp.	Lv.																													0	
Coleoptera	indet., terr.	Lv.			1																										2	
Coleoptera	indet., terr.	Ad.	1	1				1					2																		6	
			6	3	1	14	14	22	1	10	20	15	4	2	24	2	14	1	6	0	34	11	10	0	6	5	18	9	28		280	