

Zur Wanzenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin (Heteroptera)

von A. OTTO und L. REZBANYAI-RESER



Achim OTTO: Bestimmung, Einleitung, Diskussion

Ladislav REZBANYAI-RESER: Aufsammlungen, Präparation, Einleitung

Riassunto

Sulla fauna di Eterotteri delle Isole di Brissago, Cantone Ticino (Heteroptera) - Negli anni 1987 (cattura continuata con trappole luminose) e 1992-93 (20 catture personali con lampada luminosa e alcune catture diurne condotte personalmente) furono eseguite raccolte di insetti sulle piccole Isole di Brissago, un giardino botanico della Svizzera meridionale sul Lago Maggiore. Queste raccolte interessarono anche un certo numero di Eterotteri (475), che, rapportati all'esigua superficie delle isole, racchiudono un numero considerevole di specie (52), come discusso nella presente pubblicazione. La fauna di Eterotteri si contraddistingue per le seguenti caratteristiche: un numero di Miridae superiore alla media, molte specie arboreicole, e molte specie diffuse nell'area mediterranea. La specie di Miridae *Megacoelem beckeri* (FIEBER) costituisce un **primo ritrovamento per la fauna svizzera**. Queste specie, che per la zona di studio rivestono un'importanza particolare, sono trattate nel testo.

Zusammenfassung

In den Jahren 1987 (kontinuierliche Lichtfallenfänge) sowie 1992-93 (20 persönliche Lichtfänge und einige wenige persönliche Tagfänge) wurden auf der kleinen Insel Brissago, einem Botanischen Garten in der Süd-schweiz, Lago Maggiore, Insektenaufsammlungen durchgeführt, wobei auch eine kleine Anzahl Wanzen (475) erbeutet worden ist. Diese Ausbeute, die in Anbetracht der kleinen Fläche der Insel eine beträchtliche Anzahl Arten (54) umfasst, wird in der vorliegenden Publikation besprochen. Die Heteropterenfauna zeichnet sich durch folgende besondere Merkmale aus: überdurchschnittlich viele Miridae, viele auf Gehölzen lebende Arten, zahlreiche mediterran verbreitete Spezies. Die Weichwanze *Megacoelem beckeri* (FIEBER) ist ein **Erstnachweis für die schweizerische Fauna**. Im Text werden solche Arten näher besprochen, welche für das Untersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung haben.

1. EINLEITUNG

In den Jahren 1987 sowie 1992-93 wurden auf der kleinen Insel Brissago, in der Süd-schweiz, Lago Maggiore, Insektenaufsammlungen durchgeführt. Es handelte sich um eine Zusammenarbeit zwischen dem Natur-Museum Luzern, dem Museo cantonale di storia naturale in Lugano und dem Botanischen Garten der Insel Brissago (Verdankungen siehe in REZBANYAI-RESER 1990 und 1996).

REZBANYAI-RESER (1990) beschreibt unter anderem die geographische Lage, das Klima und die Vegetation der Insel. Davon wird hier Folgendes wiederholt: "Die Insel Brissago befindet sich in einem Südalpental, in der Südschweiz (Tessin), im nördlichen Teil des Langensees, Lago Maggiore. Der Seespiegel liegt bei 193.5 m ü.M., der höchste Punkt der Insel bei 200 m ü.M. Der Langensee ist im Osten, Norden und Westen von Bergen umgeben und hat seinen Abfluss in Richtung Süden (Po-Ebene). Der See bei der Insel Brissago hat eine Breite von ca. 4.6 km, die Berghänge an beiden Ufern sind ziemlich steil. Die Berge erreichen am Ostufer die Höhe von 1961 m (Monte Tamaro), am Westufer die von 2188 m (Gridone). Obwohl die Insel zu den tiefstgelegenen Punkten der Schweiz gehört, sind die höheren (montanen und subalpinen) Lagen in geringer Entfernung bzw. praktisch in Sichtweite.

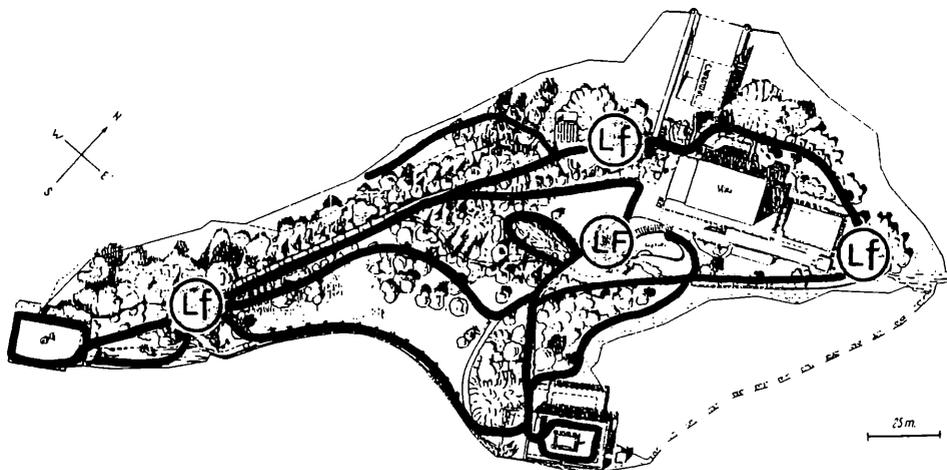
Eine spezielle Lage ergibt sich aus der Isolation der Insel: das Westufer des Sees ist ca. 1.1 km, das Ostufer ca. 3.3 km weit entfernt. Eine weitere, beachtenswerte Besonderheit der Insel ist ihre geringe Fläche, 25'568 Quadratmeter: Länge ca. 320 m, grösste Breite ca. 140 m. Die zweite Insel, Isolino, von der Insel Brissago nur ca. 70 m entfernt, ist noch kleiner, 8'186 Quadratmeter."

Die Aufsammlungen wurden auf der grösseren Insel mit zweierlei Methoden durchgeführt:

- 1) Im Jahre 1987 war ab 2.III. bis 17.XII. jede Nacht, kontinuierlich, eine trichterförmige Lichtfalle in Betrieb. Als Lichtquelle wurde eine 160W Mischlichtlampe (MLL = HWL) angewandt. Der Standort der Lichtfalle befand sich in der Mitte der Insel (Karte 1).
- 2) In den Jahren 1992-93 wurden zwischen Ende III. und Anfang X. an insgesamt 20 Nächten persönliche Lichtfänge durchgeführt, und zwar mit Leuchttuch und Fallentrichter gleichzeitig immer an drei Orten (Karte 1). An zwei Orten wurden 160W Mischlichtlampen (MLL = HWL), an einem Ort eine 125W Quecksilberdampflampe (HQL) angewandt. Die einzelnen Fangtage waren: 20.,21.,22.III., 24.,25.IV., 29.,30.V., 18.,19.VI., 9.,10.,23.,24.,VII., 6.,7.,28.VIII., 18.,19.IX. und 8.,9.X. (die Fangtage III.-V und IX.-X. im Jahre 1992, die Fangtage VI.-VIII. im Jahre 1993).
- 3) Bei einigen wenigen, jeweils etwa eine Stunde lang dauernden, tagsüber durchgeführten Kätscherfängen wurden verschiedene Insekten, darunter auch Wanzen, erbeutet. Dabei wurden auf dem grössten Teil der Insel den Wegen entlang die krautige Vegetation sowie Sträucher und niedrigere Baumäste bestreift (Karte 1).

Die präparierten Tiere wurden im Labor mit einer Stereolupe (Wild-M5, 6 bis 50fache Vergrösserung) determiniert. Zur Bestimmung diente folgende Literatur: WAGNER (1952, 1966, 1967), STICHEL (1955) sowie WAGNER & WEBER (1964). Die Nomenklatur richtet sich nach GÜNTHER & SCHUSTER (1990). Die Belegexemplare befinden sich in der Entomologischen Sammlung des Natur-Museums Luzern.

Für die Benützung der Entomologischen Sammlung der ETH Zürich zum Vergleich von Wanzenexemplaren danken wir Herrn Dr. Bernhard MERZ. Frau Dr. Ursula GÖLLNER-SCHIEDING (D-Berlin) kontrollierte freundlicherweise einige schwierige Bestimmungen; auch ihr sei herzlich gedankt. Für die italienische Übersetzung der Zusammenfassung danken wir Herrn FILIPPO RAMPAZZI, Museo cantonale di storia naturale, Lugano.



Karte 1: Die Standorte der Lichtfänge auf der Insel Brissago (LF = Lichtfalle 1987, Lf = persönliche Lichtfänge 1992-93) und der Weg, der 1992-93 tagsüber bei den Kätscherfängen begangen worden ist.

2. DISKUSSION DER FANGERGEBNISSE

Bis vor wenigen Jahren war das Tessin heteropterologisch noch schlecht erforscht. Die beiden Publikationen GÖLLNER-SCHIEDING & REZBANYAI-RESER (1992) und OTTO (1992) haben die faunistischen Kenntnisse jedoch wesentlich verbessert, so dass die aktuelle Wanzenliste des Kantons Tessin im Jahre 1993 schon 307 Arten umfasste (REZBANYAI-RESER 1983). Durch weitere Untersuchungen (OTTO 1994, 1995a, 1996, OTTO & BÜRKI 1996) erhöhte sich die Anzahl der aus dem Tessin bekannten Wanzenarten inzwischen auf 367 (vorliegende Arbeit mit eingeschlossen).

Die auf der Insel Brissago erbeuteten 475 Individuen konnten 54 Arten aus 6 Familien zugeordnet werden. Diese Ausbeute ist im Vergleich zu anderen faunistischen Erhebungen in der Schweiz (KUNZ, 1986; OTTO, 1995) klein. In Anbetracht der geringen Flächengrösse und isolierten Lage der Insel darf sie aber trotzdem als beträchtlich eingestuft werden.

Die Weichwanzen (Miridae) stellen 72 % aller Arten (vgl. Abb. 1), was deutlich über dem gesamtschweizerischen Anteil dieser Familie an der Heteropterenfauna liegt (ca. 40%). Eine Erklärung dafür bietet einerseits das gute Flugvermögen vieler Miriden, welches den Insekten ermöglicht, Lichtfallen aus grösserer Distanz zu erreichen. Andererseits leben viele Spezies auf Gehölzen; letztere prägen die Inselvegetation in hohem Masse. Das Fehlen zahlreicher Wanzenfamilien hängt sicherlich damit zusammen, dass die Biotopvielfalt des Untersuchungsgebietes verhältnismässig gering ist.

Rund 58 % der festgestellten Arten leben auf Bäumen oder Büschen, 37 % auf Kräutern und die restlichen 5 % am Boden. Damit wird die Fauna von einem hohen Anteil arboricoler Spezies geprägt. Dieser Charakter kommt ebenfalls dadurch zum Ausdruck, dass 4 der 5 häufigsten Wanzenarten auf Gehölzen leben. Die 5 häufigsten Spezies sind: *Trigonotylus caelestialium* (104 Individuen), *Kleidocerys resedae* (75 Ind.), *Pilophorus perplexus* (41 Ind.), *Orthotylus concolor* (40 Ind.) und *Pentatoma rufipes* (28 Ind.).

Anthoc

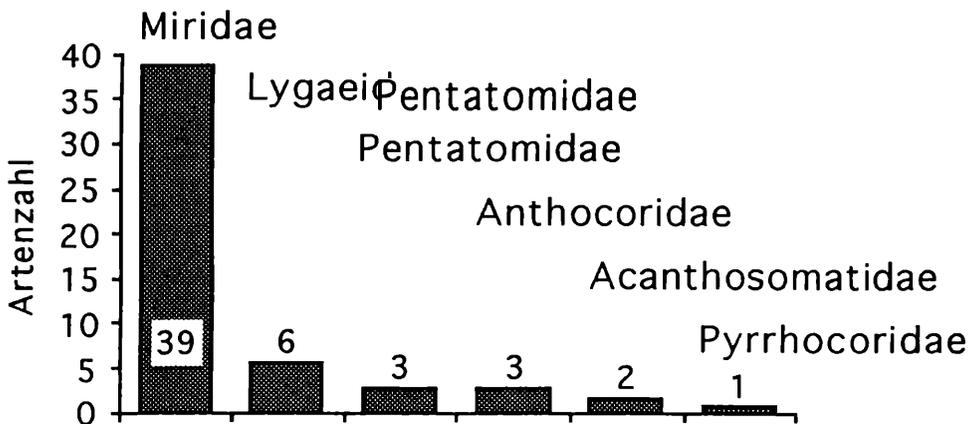


Abb. 1: Aufteilung der Heteropterenarten auf die einzelnen Familien.

Die Insel Brissago gehört zoogeografisch zu den Tallagen der Südalpen. Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass mehrere Wanzenarten im mediterranen Raum verbreitet sind. Für diese Heteropteren - zusammen mit den in der Schweiz seltenen Arten - besitzt das Untersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung, weil diese Spezies in anderen Regionen der Schweiz nicht oder nur vereinzelt vorkommen. Nachstehend werden diese Arten kurz besprochen. Die Angaben zur Verbreitung und Ökologie sind der Literatur entnommen.

Asciodema obsoletum lebt an Besenginster (*Cytisus scoparius*), einer im Tessin recht häufigen Buschart trockener Standorte. Diese Wanzenart konnte in der Schweiz bisher nur im Tessin festgestellt werden (GÖLLNER-SCHIEDING & REZBANYAI-RESER, 1992). *A. obsoletum* ist im maghribisch-europäischen Raum verbreitet.

Blepharidopterus diaphanus scheint in der Schweiz recht selten zu sein. In neuerer Zeit konnte sie mit 3 Individuen bei Sempach LU nachgewiesen werden (GÖLLNER-SCHIEDING, 1982). Das Verbreitungsgebiet umfasst Nord- und Mitteleuropa. Die Nahrungspflanzen dieser Miride sind hauptsächlich Weiden (*Salix*).

Campylomma annulicorne, eine kleine, unscheinbare Weichwanze, wurde in unserem Land erstmals von KUNZ (1986) festgestellt, und zwar in einem Auengebiet bei Villnachern AG. Diese europäische Art ist im Gebiet vermutlich recht selten. Sie lebt an Weiden (*Salix*) in Gewässernähe.

Cardiastethus fasciiventris, welcher räuberisch an Föhren (*Pinus*) und Tannen (*Abies*) vorkommt, gehört zu den seltenen Wanzenarten der schweizerischen Fauna. Diese Anthocoridae wurde gemäss PÉRICART (1972) schon einmal im Kanton Genf gefunden. Sie ist in West- und Südeuropa beheimatet.

Dicyphus flavoviridis wurde zum ersten Mal in der Schweiz von GÖLLNER-SCHIEDING & REZBANYAI-RESER (1992) am Monte Generoso TI nachgewiesen. Diese mediterran verbreitete Miride lebt an *Salvia glutinosa*, der klebrigen Salbei.

Macrolophus caliginosus ist eine mediterrane Art, welche von GÖLLNER-SCHIEDING & REZBANYAI-RESER (1992) im Tessin gefunden wurde. Zu den Nahrungspflanzen zählen gemäss STICHEL (1955) *Inula viscosa*, *Cytisus* und *Adenocarpus*.

Macrolophus costalis ist ebenfalls im mediterranen Raum heimisch. Sie kommt auf verschiedenen Pflanzen wie *Cistus*, *Stachys*, *Salvia* oder *Mentha* vor. Für die einheimische Fauna wurde die Art im letzten Jahrhundert bei Burgdorf BE von FREY-GESSNER (1864-66) gemeldet. Ob es sich dabei aber tatsächlich um *costalis* handelt, ist fraglich.

Megacoelum beckeri ist in Mitteleuropa beheimatet und lebt auf Föhren (*Pinus*). In der Literatur konnte kein Beleg für das Vorkommen dieser Weichwanze in unserem Lande gefunden werden, weshalb es sich hier um einen **Erstnachweis für die Schweiz** handelt.

Mecomma bilineatum wurde in neuerer Zeit in verschiedenen Naturschutzgebieten festgestellt: im Kanton Zug (OTTO, 1995), im Kanton Schwyz (GÖLLNER-SCHIEDING, 1988) und im Tessin (OTTO, 1992). Die relativ seltene Art lebt an Pappeln (*Populus*). Das Verbreitungsgebiet umfasst Ost- und Nordeuropa.

Nezara viridula ist eine mediterrane Spezies, die schon verschiedene Male im Tessin festgestellt werden konnte (GÖLLNER-SCHIEDING & REZBANYAI-RESER, 1992; OTTO, 1992). Aus anderen Regionen der Schweiz sind mir keine Funde bekannt. Die Vertreter der Spezies ernähren sich von verschiedenen Pflanzen wie Hasel (*Corylus*), Kohl (*Brassica*) oder Mais (*Zea*). Relativ ungewöhnlich ist, dass sich *N. viridula* erst spät in der Saison zur Imago entwickelt, was ein Grund dafür sein könnte, dass sie mancherorts übersehen wurde.

Oxycarenus lavaterae ist im Mittelmeerraum heimisch. Diese Lygaeide lebt gemäss STICHEL (1955) an *Althaea rosea*, *Corylus avellana*, *Tilia*, *Cynara scolymus*, *Geranium* und *Hibiscus*. In der Schweiz sind uns nur Funde aus dem Tessin bekannt.

Phytocoris parvulus ist eine west-mediterrane Wanzenart. Sie wurde in der Schweiz erstmals von GÖLLNER-SCHIEDING & REZBANYAI RESER (1992) am Monte Generoso TI gefunden. Diese Miride kommt auf Wacholder (*Juniperus*) vor. Mit 24 Individuen ist sie in der Belegsammlung von der Insel Brissago die sechsthäufigste Wanzenart und scheint bei günstigen Umweltbedingungen folglich höhere Abundanzen erreichen zu können.

	Methode		Ökologie, Futter	Über- winterung	Neufund für	Fang- Dekade
	Tag	Licht				
CIMICOMORPHA						
MIRIDAE						
Deraeocorinae						
<i>Deraeocoris</i> (D.) <i>ruber</i> (L.)	1	*	Räuberisch auf Kräutern und Laubbäumen	Ei		E5
<i>Deraeocoris</i> (K.) <i>lutescens</i> (SCHILL.)	*	7	Räuberisch auf Laubbäumen	Imago		E3,M6,E7,A8
<i>Alloeotomus germanicus</i> E. WAG.	*	5	Räuberisch auf Föhren	Ei		E7,A8,E8
Bryocorinae						
<i>Monalocoris</i> f. <i>filicis</i> (L.)	22	1	Phytophag auf Farn	Imago		M6,E6,M7,E7,A8
Dicyphinae						
<i>Macrolophus caliginosus</i> (E. WAGN.)	*	1	Phytophag an Kräutern (<i>Inula viscosa</i>)	Larven?	*	E7
<i>Macrolophus pygmaeus</i> (RAMB.)	*	2	Phytophag auf Kräutern (v.a. <i>Stachys silv.</i>)	Larve	*	M6,A8
<i>Macrolophus costalis</i> FIEB.	*	3	Phytophag auf Kräutern und Büschen	Larve ?	TI	M6,M7
<i>Dicyphus</i> (D.) <i>errans</i> (WOLFF)	3	*	Phytophag auf Kräutern	Ei	*	E7,A8
<i>Dicyphus</i> (D.) <i>flavoviridis</i> TAMA.	4	*	Phytophag auf Kräutern (v.a. <i>Salvia gluti.</i>)	Ei ?	*	M6,M7
<i>Campyloneura virgula</i> (H.-S.)	2	1	Räuberisch auf Laubbäumen	Imago	*	A8,M8
Mirinae						
<i>Stenodema</i> (St.) <i>sericans</i> (FIEB.)	*	2	Phytophag auf Gräsern	Imago	*	E7
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (KIRK.)	3	101	Phytophag auf Gräsern	Ei	*	E5,M6,A7-E8,M9
<i>Phytocoris</i> (Ex.) <i>parvulus</i> REUT.	20	4	Phytophag auf Wacholder	Ei	*	A7-E8
<i>Phytocoris</i> (Ph.) <i>populi</i> (L.)	*	1	Räuberisch auf Laubbäumen	Ei	*	E8
<i>Megacoelum beckeri</i> (FIEB.)	2	2	Räuberisch auf Föhren	Ei	CH	A8,E8

	Methode		Ökologie, Futter	Über- winterung	Neufund für	Fang- Dekade
	Tag	Licht				
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (GOEZE)	*	1	Phytophag auf Kräutern	Ei	*	A8
<i>Calocoris</i> (Cl.) b. <i>biclavatus</i> (H.-S.)	*	1	Phytophag auf Kräutern	Ei	*	M6
<i>Lygocoris</i> (L.) <i>pabulinus</i> (L.)	1	*	Phytophag auf Kräutern	Ei	*	M6
<i>Lygus rugulipennis</i> POPP.	*	1	Phytophag auf Kräutern	Imago	*	E6
<i>Orthops</i> (O.) <i>basalis</i> (A. COSTA)	*	2	Phytophag auf Kräutern	Imago	*	E7,A8
<i>Pinalitus cervinus</i> (H.-S.)	*	15	Phytophag auf Laubbäumen	Imago	*	E7,A10-E10
<i>Agnocoris rubicundus</i> (FALL.)	*	2	Phytophag auf Weiden	Imago	*	E6,M8
<i>Polymerus</i> (P.) <i>unifasciatus</i> (FABR)	*	1	Phytophag auf Kräutern (v.a. Galium)	Ei	*	E5
Orthotylinae						
<i>Orthotylus</i> (O.) <i>marginalis</i> REUT.	2	1	Phytophag und räuberisch auf Weiden	Ei		M6-M7
<i>Orthotylus</i> (O.) <i>nassatus</i> (FABR.)	*	4	Phytophag auf Laubbäumen	Ei		E7,A8
<i>Orthotylus</i> (N.) <i>concolor</i> (KIRSCHB.)	30	10	Phytophag auf Besenginster	Ei		E7,A8
<i>Blepharidopterus diaphanus</i> (KIRSCHB.)	*	1	Phytophag auf Weiden	Ei		A8
<i>Neomecomma bilineatum</i> (FALL.)	*	1	Phytophag auf Pappel	Ei		M6
Pilophorinae						
<i>Pilophorus perplexus</i> (DO. & SC.)	39	2	Räuberisch auf Laubbäumen	Ei		M6,M7-A8
Phylinae						
<i>Campylomma annulicorne</i> (SIGN.)	*	2	Phytophag auf Weiden	Ei	TI	E7
<i>Atractotomus</i> (A.) <i>kolenatii</i> (FLOR)	*	1	Phytophag auf Föhre und Rottanne	Ei	*	M6
<i>Atractotomus</i> (A.) <i>parvulus</i> REUTER	*	1	Phytophag auf Föhren	Ei	*	A8
<i>Compsidolon</i> (C.) <i>salicellus</i> (H.-S.)	4	*	Phytophag auf Laubbäumen (v.a. Corylus)	Ei	*	M7,E7
<i>Psallus</i> (A.) b. <i>betuleti</i> (FALL.)	*	1	Phytophag und räuberisch auf Birke	Ei	*	M6
<i>Psallus</i> (H.) <i>perrisii</i> (MULS.)	*	1	Phytophag und räuberisch an Eiche	Ei	*	E5
<i>Psallus</i> (H.) <i>variabilis</i> (FALL.)	*	3	Phytophag und räuberisch auf Eiche	Ei	*	M5,E5, M6
<i>Psallus</i> (P.) <i>salicis</i> (KIRSCHB.)	*	6	Phytophag auf Erle	Ei	*	E5,A6,E7
<i>Lopus</i> d. <i>decolor</i> (FALL.)	*	1	Phytophag auf Gräsern	Ei	*	A8
<i>Asciodema obsoletum</i> (FIEB.)	6	*	Phytophag auf Besenginster	Ei	*	M6

ANTHOCORIDAE**Anthocorinae**

Orius (O.) niger (WOLFF)	1	Räuberisch auf Kräutern (v.a. Calluna)	Imago		M7
Orius (H.) vicinus (RIBA.)	10	Räuberisch auf Kräutern und Bäumen	Imago		E7,A8,M9

Lycitorinae

Cardiastethus fasciventris (GABRI.)	2	Räuberisch auf Nadelbäumen	Imago	TI	A8,M9
-------------------------------------	---	----------------------------	-------	----	-------

PENTATOMOMORPHA**LYGAEIDAE****Orsillinae**

Nysius (T.) senecionis (SCHILL.)	6	* Phytophag auf Kreuzkraut	Larve	TI	E4,E7
Nysius (M.) cymoides (SPIN.)	*	2 Auf besonntem Boden	Larve	*	M8,A10

Ischnorhynchinae

Kleidocerys resedae (PANZ.)	73	2 Phytophag auf Laubbäumen (v.a. Betula)	Imago		E4,E5,E6-E8E10
-----------------------------	----	--	-------	--	----------------

Oxycareninae

Macroplax preysleri (FIEB.)	3	* Phytophag auf Kräutern (v.a. Helianthemum)	Imago		E4
Oxycarenus lavatae (FABR.)	7	2 Phytophag auf Kräutern	Imago ?		E3,E4,E7,M8

Rhyparochrominae

Scolopostethus affinis (SCHILL.)	1	Phytophag auf Brennnessel und am Boden	Imago	TI	E4
----------------------------------	---	--	-------	----	----

PYRRHOCORIDAE

Pyrrhocoris apterus (L.)	3	Phytophag am Boden (oft unter Linden)	Imago		E3,E4,E5
--------------------------	---	---------------------------------------	-------	--	----------

PENTATOMIDAE**Pentatominae**

Nezara viridula (L.)	1	* Phytophag und räuberisch auf Laubbäumen	Imago ?		M7
Rhaphigaster nebulosa (PODA)	3	* Phytophag und räuberisch auf Laubbäumen	Imago		E3,E4
Pentatoma rufipes (L.)	*	28 Phytophag und räuberisch auf Laubbäumen	Imago		M9,E9

ACANTHOSOMATIDAE

Acanthosoma haemorrhoidale (L.)	3	Phytophag auf Laubbäumen	Imago		M6,E7
Cyphostethus tristriatus (FABR.)	1	Phytophag auf Wacholder	Imago		E3

3. LITERATUR

- FREY-GESSNER, E. (1864-1866): Verzeichnis der schweizerischen Insekten. 1. Hemiptera. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 1(6): 195-203; 1(7): 225-244; 1(9): 304-310; 2(1): 7-30; 2(3): 115-133.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1982): Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. XI. Heteroptera. - Ent. Ber. Luzern, Nr. 8: 83-86.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1988): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. VI. Heteroptera. - Ent. Ber. Luzern, Nr. 19: 121-132.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. & REZBANYAI-RESER, L. (1992): Zur Wanzenfauna des Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Heteroptera). - Ent. Ber. Luzern, Nr. 28: 15-36.
- GÜNTHER, H. & SCHUSTER, G. (1990): Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas. Dtsch. Entomol. Ztschr. N.F. 37: 361-396.
- KUNZ, C. (1986): Faunistische und ökologische Untersuchungen der Heteropterenfauna im Naturschutzgebiet "Aareinsel Villnachern-Schinznach" Diplomarbeit ETH Zürich (Entomol. Institut).
- OTTO, A. (1992): Zur Landwanzenfauna der Magadino-Ebene, Kanton Tessin (Heteroptera: Geocorisae). - Ent. Ber. Luzern, Nr. 28: 37-44.
- OTTO, A. (1994): Für die Schweiz neue oder selten gesammelte Wanzen-Arten (Heteroptera). Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 67 (1-2): 189-197
- OTTO, A. (1995a): Für die Schweiz neue oder selten gesammelte Wanzen-Arten (Heteroptera) - Zweiter Beitrag. Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 68 (1-2): 137-142.
- OTTO, A. (1995b): Zur Insektenfauna vom Rüss-Spitz (Kanton Zug), 388 m, bei Maschwanden ZH. IV Heteroptera (Wanzen). - Ent. Ber. Luzern, Nr. 33: 19-38.
- OTTO, A. (1996): Die Landwanzenfauna montaner Magerwiesen und Grünbrachen im Kanton Tessin (Insecta: Heteroptera). Dissertation ETH Zürich (Umweltnaturwissenschaften), Nr. 11457, pp.212.
- OTTO, A. & H.-M.BÜRKI (1996): *Phytocoris (Ktenocoris) singeri* E.Wagner, eine neue Art für die schweizerische Wanzenfauna (Heteroptera). Ent. Ber. Luzern, 35: 47-48.
- PÉRICART, J. (1972): Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest paléarctiques. - Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen 7.
- REZBANYAI-RESER, L. (1990): Zur Makrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin (Lepidoptera: "Macroheterocera" - "Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr. 23: 37-130.
- REZBANYAI-RESER, L. (1993): Elenco attuale degli Eterotteri del Canton Ticino, Svizzera meridionale (Insecta: Heteroptera). - Boll. Soc. Tic. Sc. Nat. (Lugano), 81(1): 97-105.
- REZBANYAI-RESER, L. (1996): Zur Macrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin 2. Nachträge 1992-93 (Lepidoptera: "Macrolepidoptera" "Grossschmetterlinge"). Ent. Ber. Luzern, Nr.36 (in Vorbereitung):
- STICHEL, W (1955): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa, vol. 1-4. Berlin-Hermsdorf.
- WAGNER, E. (1952, 1966, 1967): Blindwanzen oder Miriden - Pentatomorpha - Cimicomorpha. - Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. Nr. 41, 54, 55. Fischer, Jena.

Adresse der Verfasser:

Dr. Achim OTTO
Biologe
Schulhausstr. 28
CH - 8703 Erlenbach

Dr. Ladislaus RESER (REZBANYAI)
Natur-Museum Luzern
Kasernenplatz 6
CH - 6003 Luzern

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Berichte Luzern](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Otto Achim, Rezbanyai-Reser (auch Rezbanyai) Ladislaus

Artikel/Article: [Zur Wanzenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin \(Heteroptera\).
49-58](#)