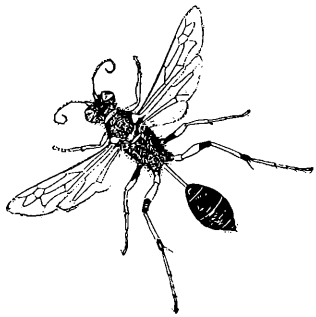
©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Zur Grabwespenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Hymenoptera: Sphecidae)



I. SALZMANN-WANDELER und
L. REZBANYAI-RESER

Dr. Irene SALZMANN-WANDELER Determination, Diskussion
Dr. Ladislaus REZBANYAI-RESER: Aufsammlungen, Präparation, Einleitung, Methode und Sammlungsorte

RIASSUNTO

Sulla fauna di Sfecidi del Monte Generoso, Cantone Ticino, Svizzera meridionale (Hymenoptera: Sphecidae). Nel corso degli anni 1979-81 e 1983 sono stati raccolti dal secondo autore diversi insetti in parecchi luoghi del Monte Generoso TI attraverso l'impiego di trappole luminose e durante parecchie catture effettuate personalmente di giorno e di notte con lampade. Le catture diurne 1990 e 1994-96 contengono anche 126 individui appartenenti alla famiglia degli Sfecidi (Sphecidae), ripartiti in complessive 42 specie. L'elenco delle specie comprende animali dalle esigenze diverse, corrispondenti alla diversità dei biotopi di cattura, distribuiti lungo un gradiente altitudinale di 1000 m. Più di un terzo sono specie termofile o xerotermofile, di cui una gran parte nidifica al suolo (spesso nella sabbia). Di alcuni ritrovamenti viene discusso in dettaglio, tra cui *Isodontia mexicana* (SAUSS.), specie neartica che si sta recentemente espandendo in Ticino e che qui è stata catturata a quote relativamente elevate di 590-670 m.

Il presente scritto è parte delle pubblicazioni concernenti le raccolte di insetti della regione del Monte Generoso, effettuate da REZBANYAI-RESER. Finora sono apparse cinque pubblicazioni sui Lepidotteri notturni (Lepidoptera, Macroheterocera), una sui Tricotteri (Trichoptera), una sui Braconidi (Hymenoptera: Braconidae), due sugli Eterotteri (Heteroptera) e tre sui Ditteri (Diptera: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae, Conopidae, e due sugli Asilidi, Asilidae). Altre pubblicazioni sono in preparazione (Macrolepidoptera; Diptera: Syrphidae; Hymenoptera: Bombinae).

ZUSAMMENFASSUNG

Im Laufe der Jahre 1979-1999 wurden vom zweitgenannten Verfasser im Gebiet des Monte Generoso TI bei kontinuierlichen Lichtfallenfängen sowie bei zahlreichen persönlichen Licht- und Tagfängen an mehreren Orten verschiedene Insekten gesammelt. Aus den Tagfängen 1990 und 1994-96 liegen auch 126 Grabwespen (Sphecidae) vor, die sich auf insgesamt 42 Arten verteilen. Die Artenliste vereinigt Tiere mit unterschiedlichen Ansprüchen, entsprechend der Vielfalt der Fangbiotope, die sich über eine Spanne von 1000 Höhenmetern erstrecken. Etwas mehr als ein Drittel sind thermophile oder xerothermophile Arten, von denen ein grosser Teil im Boden (oft Sand) nistet. Auf verschiedene Funde wird näher eingegangen, u.a. auf *Isodontia mexicana* (SAUSS.), diese im Tessin sich rezent ausbreitende nearktische Art, die hier relativ hoch, auf 590-670m, gefangen wurde. Diese Publikation ist Teil der Veröffentlichungen über die Insektenaufsammlungen im Gebiet des Monte Generoso, die durch REZBANYAI-RESER durchgeführt worden sind. Bisher sind fünf Arbeiten über die Nachtfalter (Lepidoptera, Macroheterocera) erschienen, je eine Arbeit über Köcherfliegen (Trichoptera), und Brackwespen (Hymenoptera: Braconidae), zwei Arbeiten über Wanzen (Heteroptera) und drei über Zweiflügler (Diptera: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae, Conopidae, sowie zwei über Asilidae). Weitere Publikationen (Macrolepidoptera, ferner Diptera: Syrphidae und Hymenoptera: Bombinae) sind zurzeit in Vorbereitung.

1. EINLEITUNG UND DANK

In der Naturschutzregion Monte Generoso, in den äussersten südlichen Kalkalpen des Tessins (Karte 1), wurden in den Jahren 1979-99, während der Vegetationszeit mit der Hilfe kontinuierlich betriebener trichterförmiger Lichtfallen, und 1990-96 auch bei etlichen persön-

lichen Lichtfängen und Tagesexkursionen, an mehreren Orten Insektenaufsammlungen durchgeführt. In der Ausbeute der Tagfänge 1994-96 befindet sich auch eine kleine Anzahl Grabwespen, die in der vorliegenden Publikation besprochen werden.

Diese Untersuchungen wurden durch verschiedene Institutionen, und zwar vor allem durch das "Museo cantonale di storia naturale" in Lugano (Direktor früher Dr. GUIDO COTTI, zurzeit FILIPPO RAMPAZZI) und das Natur-Museum Luzern (Direktor Dr. PETER HERGER), zum Teil aber auch durch den Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (Kredite-Nr. 3.305-0.82) entscheidend unterstützt.

Dr.CHARLES HUBER sei vielmals gedankt für den ermöglichten Zugang zur Sammlung des Naturhistorischen Museums Bern und für Literaturbeschaffung, Dr. CHRISTIAN SCHMID-EGGER, Maulburg, und Prof. JÜRG ZETTEL, Bern, für ihre Hilfe bei der Literatursuche. Für die italienische Übersetzung der Zusammenfassung ist FILIPPO RAMPAZZI zu danken.

2. METHODE UND SAMMLUNGSORTE

Grabwespen sind im Laufe dieser Untersuchungen nur bei den in den Jahren 1994-96 gelegentlich durchgeführten, persönlichen Tagfängen gefangen worden, und zwar mit Sicht- oder Streiffang, zum Teil nebenbei, zum Teil aber auch gezielt. Aus dem Jahr 1990 stammen lediglich zwei Grabwespenfänge.

In der Ausbeute sind die folgenden 8 Gebiete des 1700m hohen Monte Generoso vertreten (Karte 1):

1) Monte Generoso -Vetta ("Wald"), 1600m (Koordinaten: ca.722,2/87,1): Subalpine Weiden und Hangwiesen sowie angepflanzter Fichtenwald mit Hochstaudenflur und lockerem Grünerlen-Gebüsch. Die Umgebung des Fichtenwaldes, besonders am Rande der steilen Nordhänge des Grates, meist mit gut erhaltener Vegetation und mit ziemlich reicher Insektenfauna.

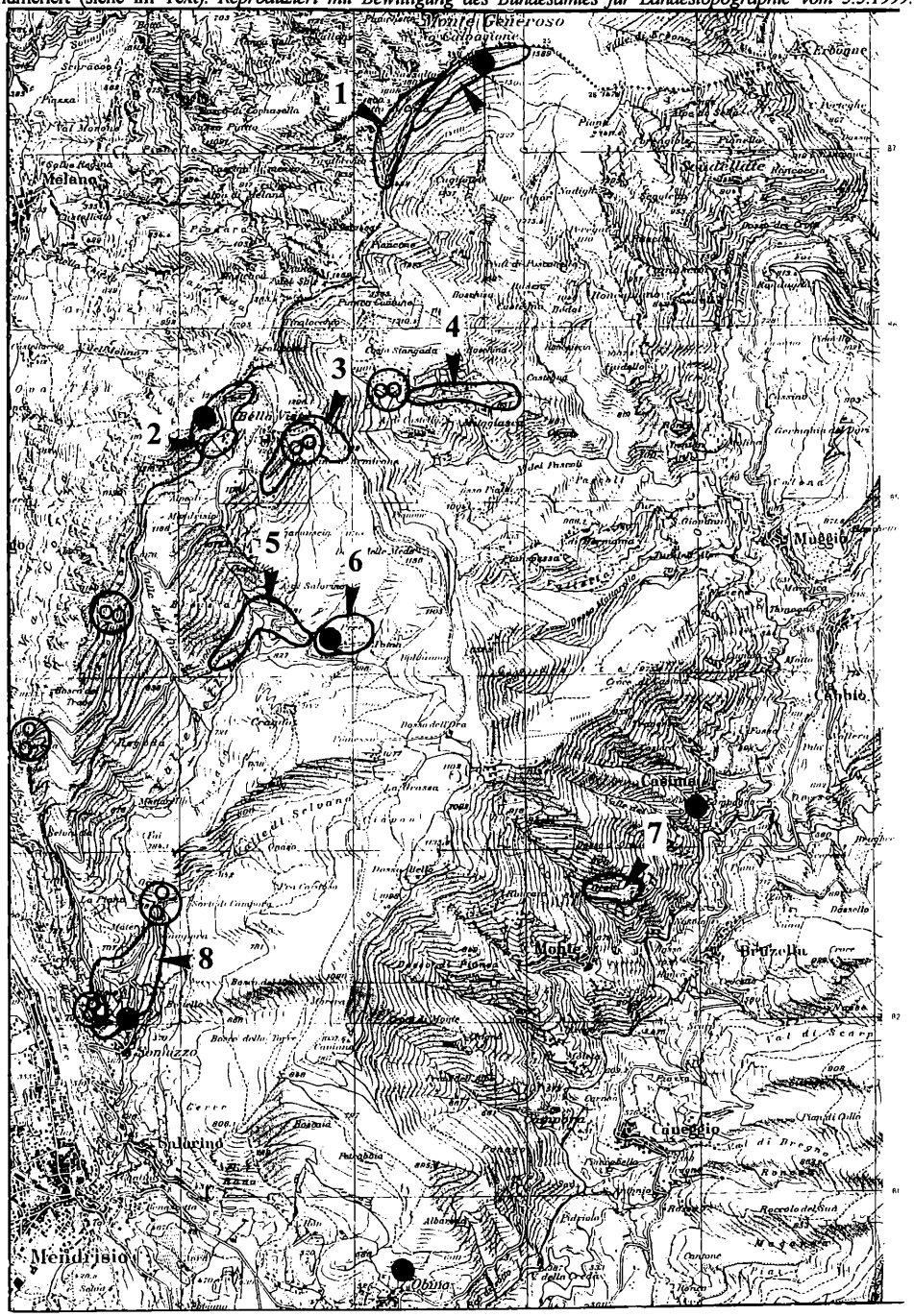
2) Bellavista, 1180-1220m (Koordinaten: ca.721,2/85,4): Die weitere Umgebung der Zahnradbahnstation. Geschlossener Rotbuchenwald, Waldränder, Lichtungen, Hochstaudenflur, Grünerlen-Gebüsch, Gebirgsheide mit Heidekraut- und Besenginster-Beständen.

3) Bellavista-Ost, Hangwiese, 1100-1180m (Koordinaten: ca.721,7/85,4): Warmtrockene Gebirgshangwiesen, Hochstaudenflur an einer Quelle gelegen, Laubwaldränder, Gebirgsheide mit Heidekraut-, Besenginster- und Affodill-Beständen (*Asphodelus albus*). Mässig bewirtschaftet (beweidet), während eines Teils der Vegetationszeit jedoch ziemlich kahl mit nur wenig fliegenden Insekten.

4) Muggiasca, 980-1060m (Koordinaten: 722,1-722.9/85,6): Entlang der Strasse zwischen der kleinen Ortschaft Muggiasca und der "Costa Stangada" Warmtrockene Gebirgshangwiesen (zum Teil schöne Magerwiesen), Hochstaudenflur, Buchenwaldrand, Gebirgsheide mit sehr viel Farn, Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Die Vegetation der offenen Flächen nur im Frühjahr schön erhalten, später stark beeinträchtigt: sämtliche Strassenränder unverständlicher- und unnötigerweise kahl abgemäht, Magerwiesen bis zur Bodennähe abgemäht oder abgeweidet, mit nur wenig fliegenden Insekten.

 ©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Karte 1: Insektensammelplätze auf dem Monte Generoso, 1979-1999. Lichtfallen (●), gelegentliche persönliche Lichtfänge (O) und Tagfänge (Flächen ungefähr umgrenzt). Die Fundgebiete der Grabwespen sind numeriert (siehe im Text). *Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 5.5.1999.*



5) Cragno, Alpe di Preé, 960m (Koordinaten: ca. 722,0/85,4): Südost- und südwestexponierte, ziemlich steile Gebirgsmagerwiesen auf einer grossen Laubwaldlichtung, vereinzelt mit Laubbäumen und Sträuchern. Die Vegetation der offenen Flächen nur im Frühjahr und teilweise noch im Frühsommer schön erhalten, später trotz der mehr oder weniger extensiven Bewirtschaftung grösstenteils stark beeinträchtigt (die Magerwiesen bis zur Bodennähe abgemäht oder abgeweidet, mit nur wenig fliegenden Insekten).

6) Cragno, Waldweg (Strada), 860-920m (Koordinaten: 721,0-721,9/84,1-84,4): Dichter, gemischter, trockener Laubwald (vor allem Edelkastanien und Rotbuchen) auf einem ziemlich steilen Südwesthang mit kleinen Bachtobeln. Kleinflächige offene Stellen dem Waldweg entlang, zum Teil mit xerothermer Kalkgeröllvegetation, zum Teil mit Hochstaudenflur. Die Vegetation der offenen Flächen nur im Frühjahr schön erhalten, später stark beeinträchtigt: die schmalen Ränder der Strasse kahl abgemäht, mit nur wenig fliegenden Insekten.

7) Monte, Grotti, 650m (Koordinaten: 723,4/82,7): Gebirgsbachtobel, warmtrockener Laubwaldrand (vor allem Edelkastanien), eine kleinflächige, trockene, hochgrasige Waldwiese, Hochstaudenflur. In diesem Gebiet wurde lediglich zweimal, aber gezielt mit Sichtfang, gesammelt.

8) Somazzo, Torretta-Ostseite, 590-670m (Koordinaten: 720,5-720,9/82,0-82,9): Von "Cámpora" bis zur Spitze des Berges "Torretta". Trockener Laubmischwald (vor allem Edelkastanien, *Castanea sativa*), Waldränder, Hecken, Magerwiesen, Wegränder. Die Vegetation der offenen Flächen nur im Frühjahr schön erhalten, später stark beeinträchtigt: sämtliche Waldränder kahl abgemäht, Magerwiesen bis zur Bodennähe abgemäht oder abgeweidet, mit nur wenig fliegenden Insekten. In diesem Untersuchungsgebiet konnten jedoch bei jeder Exkursion einzelne Flächen oder Stellen gefunden werden, wo sich die Vegetation eben erholt hat. An diesen Stellen wurden jedesmal eine erhöhte Anzahl von Blütenbesuchern (verschiedene Fliegen, Wildbienen, Hummeln, Tagfalter, Blattwespen, usw.), darunter auch Grabwespen, festgestellt. Obwohl der Monte Generoso grösstenteils eine unter Naturschutz stehende Landschaft ist, wurde bei der Raumplanung eine Anzahl der schönsten, natürlichsten Plätze um Somazzo, zum Teil Magerwiesen und Rebberge, in die Bauzone eingeteilt! In den letzten Jahren entstand an solchen Stellen eine kleine Anzahl Einfamilienhäuser mit künstlichen Gartenanlagen, wodurch die in dieser stark bewaldeten Landschaft sowieso beschränkten offenen Lebensräume mit natürlicher Vegetation leider weiter eingeschränkt worden sind.

Diese Publikation ist Teil der Veröffentlichungen über die Insektenaufsammlungen im Gebiet des Monte Generoso, die durch RESER 1979-1999 durchgeführt worden sind. Bisher sind fünf Arbeiten über die Nachtfalter (Lepidoptera: Macroheterocera) erschienen (REZBANYAI 1983, REZBANYAI-RESER 1986, 1993, 1997b und 1998), zwei über die Wanzen (Heteroptera: GÖLLNER-SCHEIDING & REZBANYAI-RESER 1992, sowie REZBANYAI-RESER 1997a), je eine Arbeit über Köcherfliegen (Trichoptera; MALICKY 1988 bzw. 1989 - italienische bzw. deutsche Fassung), Zweiflügler (Diptera: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae, Conopidae; TÓTH & REZBANYAI-RESER 1999) und Brackwespen (Hymenoptera, Braconidae: PAPP & REZBANYAI-RESER 1996). Ferner sind in zwei Publikationen die Raubfliegen des Gebietes mitbehandelt worden (Diptera, Asilidae: BÄCHLI & REZBANYAI-RESER 1996 und 1998). Weitere Publikationen (u.a. Macrolepidoptera, ferner Diptera: Syrphidae und Hymenoptera: Bombinae) sind in Vorbereitung.

 ©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

3. FANGERGEBNISSE UND DISKUSSION

Im Verhältnis zur Summe der gefangenen Grabwespen (126 Expl.) ist eine relativ grosse Artenzahl (42) festgestellt worden. Das lässt vermuten, dass eine gezielte Erfassung dieser Familie eine Reihe weiterer Species liefern würde. Weil das bearbeitete Gebiet von rund 600 bis 1600 m ü.M. reicht und die Fangbiotope eine grosse Vielfalt aufweisen, ist eine entsprechende Mischung von Tieren mit verschiedenen Ansprüchen festzustellen. Ein gutes Drittel der Arten ist als thermophil oder xerothermophil zu bezeichnen, davon nistet ein grosser Teil im (oft sandigen) Boden (Angaben aus WITT, 1998). Die übrigen Arten werden nicht als speziell wärmeliebend hervorgehoben, sie nisten zum Teil im Boden, mehrheitlich aber im Holz und in Stengeln (WITT 1998).

Im Folgenden wird auf ein paar Besonderheiten der Fangergebnisse (Tabelle 1) eingegangen:

- Es sind 9 *Crossocerus assimilis* und 4 *Crossocerus cetratus* gefangen worden, und zwar auf verschiedene Orte verteilt, obwohl DE BEAUMONT (1964) die beiden Arten als wenig häufig bezeichnet. Die Befunde passen besser zu den Angaben von DOLLFUSS (1991) für Österreich: „zahlreich" resp. „sehr zahlreich gefunden". Hier zeigt sich ein allgemeines Problem betreffend Häufigkeitshinweisen. Da sie ausser von der Verbreitung und Populationsdichte z. B. auch sehr abhängig sind von Sammelart und -tätigkeit früherer Forscher, ist bei Vergleichen Vorsicht angebracht.

- Zahlenmässig am stärksten vertreten ist *Ectemnius lituratus* mit 19 Exemplaren, davon stammen 14 mit gleichem Datum von Cragno. Eine Erklärung dafür bietet die Beobachtung, dass die Art an Waldrändern manchmal in grosser Zahl, u.a. auf Dolden von Apiaceen, vorkommt (BITSCH & LECLERCQ 1993).

- *Isodontia mexicana* bereitete Probleme bei der Bestimmung. Da diese Art weder in DE BEAUMONT (1964), noch in DOLLFUSS (1991), noch in PAGLIANO (1984) erwähnt wird, führte erst ein Vergleich mit der Sammlung des Naturhistorischen Museums Bern zum Erfolg. 1960 erstmals aus Frankreich gemeldet (KELNER-PILLAULT,1962), ist die eingeschleppte nearktische Art inzwischen auch in andern Mittelmeerländern zu finden und seit 1989 an verschiedenen Orten im Tessin gefangen worden (VERNIER, 1995). Neuerdings ist ein Fund aus Südwest-Deutschland bekannt (WESTRICH, 1998). Der Fundort Somazzo, wo die drei vorliegenden Tiere gefangen worden sind, ist nur rund 4 km von einem der Orte entfernt, wo VERNIER *Isodontia mexicana* beobachtet hat. Allerdings liegt „Somazzo" mit 590-670m ü.M. mindestens 300m höher als VERNIERs Beobachtungsplatz. Auch alle andern in VERNIER (1995) zusammengestellten Tessiner Fundorte verschiedener Sammler weisen eine geringere Höhe auf (ca.200-360 m ü.M.).

Der höchstgelegene Fundort,"Vetta", auf 1600m Höhe und 100m unter dem Gipfel des Monte Generoso gelegen, zeigt eine interessante Artenzusammensetzung: neben 6 Exemplaren der hauptsächlich im Jura und in den Alpen bis 2200m lebenden Art *Crossocerus leucostoma,* wurde auch ein Männchen von *Sceliphron destillatorium* nachgewiesen. Diese auffällige südeuropäische Species, die DE BEAUMONT als ziemlich häufig südlich der Alpen bezeichnet, würde man nicht unbedingt in der subalpinen Stufe suchen. *Ectemnius rubicola,* nach DE BEAUMONT kaum in die Alpen steigend, ist ebenfalls in dieser Höhe aufgetreten.

Tabelle 1: Artenliste. Nomenklatur gemäss DOLLFUSS 1991, 1995.

Unterfamilie, Gattung, Art	Anzahl	Datum	♂	♀	Fundort
Astatinae					
Astata boops (SCHRANK)	1	18.07.96	1		Cragno, Preé
Crabroninae					
Crossocerus annulipes (LEP.& BRULLÉ)	1	11.07.96		1	Muggiasca
Crossocerus assimilis (SMITH)	9	11.07.96	2		Muggiasca
		18.07.96		3	Cragno, Preé
		18.07.96		1	Cragno, Strada
		15.08.95		1	Somazzo
		15.08.96	1	1	Cragno, Strada
Crossocerus cetratus (SHUCKARD)	4	20.05.95	1		Somazzo
		22.05.95		1	Vetta
		29.05.96		1	Bellavista, Wiese
		11.07.96		1	Muggiasca
Crossocerus distinguendus A. MORAWITZ	2	16.05.90	1		Somazzo
		18.06.95	1		Somazzo
Crossocerus elongatulus (VAN DER LINDEN)	1	18.06.95		1	Somazzo
Crossocerus leucostoma (L.)	6	22.05.95	5	1	Vetta
Crossocerus megacephalus (ROSSI)	3	20.05.95	1		Somazzo
		03.09.94	2		Somazzo
Crossocerus nigritus (LEP. & BRULLÉ)	2	18.06.95		2	Somazzo
Crossocerus podagricus (VAN DER LINDEN)	3	03.09.94	3		Somazzo
Crossocerus pusillus LEPELETIER & BRULLÉ	1	02.10.95		1	Somazzo
Crossocerus quadrimaculatus (FABRICIUS)	1	11.07.96		1	Somazzo
Crossocerus vagabundus (PANZER)	9	20.05.95	6		Somazzo
		01.06.96	1		Monte
		18.06.95	1		Somazzo
		20.06.95	1		Bellavista, Wiese
Ectemnius borealis (ZETTERSTEDT)	1	19.06.95	1		Vetta
Ectemnius continuus (FABRICIUS)	2	19.06.95		1	Vetta
		03.09.94	1		Somazzo
Ectemnius dives (LEPELETIER & BRULLÉ)	4	19.06.95	2		Vetta
		03.09.94	1		Somazzo
		19.10.96		1	Muggiasca
Ectemnius lapidarius (PANZER)	3	19.06.95		1	Vetta
		19.10.96		2	Muggiasca
Ectemnius lituratus (PANZER)	19	19.06.95	1		Vetta
		11.07.96	2		Somazzo
		15.08.96	9	5	Cragno, Strada
		16.08.96	1	1	Muggiasca
Ectemnius rubicola (DUFOUR & PERRIS)	1	19.06.95		1	Vetta
Ectemnius sexcinctus (FABRICIUS)	2	15.08.96	2		Cragno, Strada
Entomognathus brevis (VAN DER LINDEN)	9	18.07.96		2	Cragno, Strada
		15.08.95		2	Somazzo
		16.08.96	2		Muggiasca
		03.09.94		3	Somazzo

©Ges. Schweizerischer Entomologen; Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Unterfamilie, Gattung, Art	Anzahl	Datum	♂	♀	Fundort
Lestica clypeata (SCHREBER)	3	18.06.95	1		Somazzo
		14.08.95	1		Bellavista, Wiese
		16.08.96	1		Muggiasca
Lindenius albilabris (FABRICIUS)	2	11.07.96	1		Muggiasca
		12.07.94	1		Vetta
Lindenius panzeri (VAN DER LINDEN)	1	11.07.94		1	Bellavista, Wiese
Oxybelus trispinosus (FABRICIUS)	3	15.08.95	1	1	Somazzo
		03.09.94	1		Somazzo
Oxybelus variegatus WESMAEL	1	15.08.95	1		Somazzo
Larrinae					
Tachysphex pompiliformis (PANZER)	1	19.06.95		1	Vetta
Tachysphex unicolor (PANZER)	1	14.08.95		1	Bellavista, Heide
Trypoxylon attenuatum SMITH	1	15.08.95		1	Somazzo
Trypoxylon minus DE BEAUMONT	4	20.05.95	1		Somazzo
		01.06.96		1	Monte
		14.08.95	2		Bellavista, Wiese
Nyssoninae					
Nysson spinosus (FORSTER)	6	20.05.95	1		Somazzo
		28.05.96	4		Cragno, Strada
		30.05.96	1		Muggiasca
Pemphredoninae					
Mimumesa dahlbomi (WESMAEL)	1	14.08.95		1	Bellavista, Wiese
Passaloecus singularis DAHLBOM	1	18.06.95		1	Somazzo
Pemphredon austriaca (KOHL)	1	02.10.95		1	Somazzo
Pemphredon inornata SAY	3	20.05.95	1		Somazzo
		15.08.95		1	Somazzo
		03.09.94		1	Somazzo
Pemphredon lethifer (SHUCKARD)	3	18.06.95		1	Somazzo
		02.10.95		2	Somazzo
Psenulus laevigatus (SCHENK)	1	06.05.90	1		Somazzo
Philanthinae					
Cerceris arenaria (L.)	1	13.07.94		1	Somazzo
Cerceris rybyensis (L.)	1	03.09.94		1	Somazzo
Sphecinae					
Ammophila sabulosa (L.)	1	11.07.94	1		Bellavista
Isodontia mexicana (SAUSSURE)	3	13.07.94	1	1	Somazzo
		02.10.95	1		Somazzo
Sceliphron destillatorium (ILLIGER)	3	19.06.95	1		Vetta
		11.07.96	1		Somazzo
		13.07.94		1	Somazzo

Legende Fundorte:

Bellavista, Wiese	= Bellavista-Ost, Hangwiese, 1150 m.ü.M.
Bellavista, Heide	= Bellavista, Heide, 1200 m ü.M.
Cragno, Strada	= Cragno, Waldweg zu Cragno, 860-920 m ü.M.
Cragno, Preé	= Cragno, Alpe di Preé, 960 m ü.M.
Monte	= Monte, Grotti, 650 m ü.M.
Muggiasca	= westlich von Muggiasca, 980-1060 m ü.M.
Somazzo	= Somazzo, Torretta-Ostseite, 550-650 m ü.M.
Vetta	= Mt.Generoso-Vetta, Wald, 1600 m ü.M.

4. LITERATUR

BÄCHLI, G. & REZBANYAI-RESER, L. (1996): Schweizer Raubfliegen aus der Kollektion des Natur-Museums Luzern (Diptera: Asilidae). Entomol. Ber. Luzern, 35: 23-30.

BÄCHLI, G. & REZBANYAI-RESER, L. (1998): Schweizer Raubfliegen (Diptera: Asilidae) aus der Kollektion des Natur-Museums Luzern, II. - Entomol. Ber. Luzern, 40: 91-98.

DE BEAUMONT, J. (1964): Hymenoptera: Sphecidae. - Insecta Helvetica, Fauna 3: 1-168.

BITSCH, J. & LECLERCQ, J. (1993): Hyménoptères Sphecidae d' Europe occidentale 1. - Faune de France 79: 1-325.

DOLLFUSS, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae). - Stapfia, 24: 1-247, Linz.

DOLLFUSS, H. (1995): A Worldwide Revision of Pemphredon LATREILLE 1796 (Hymenoptera, Sphecidae). Linzer biol. Beitr., 27/2: 905-1019.

GÖLLNER-SCHEIDING, U. & REZBANYAI-RESER, L. (1992): Zur Wanzenfauna des Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Heteroptera). Entomol. Ber. Luzern, 28: 15-36.

KELNER-PILLAULT, S. (1962): Un Sphex américain introduit dans le Sud de la France *Sphex (Isodontia) Harrisi* FERNALD. L' Entomologiste 18: 102-110.

MALICKY, H. (1988): Sulla fauna di Tricotteri del Monte Generoso, Canton Ticino, Svizzera meridionale (Trichoptera). Boll. Soc. Ticin. Sc. Nat. (Lugano), 76: 91-101.

MALICKY, H. (1989): Zur Köcherfliegenfauna des Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Trichoptera). Entomol. Ber. Luzern, 21: 59-60 (= deutsche Fassung von MALICKY 1988).

PAGLIANO, G. (1984): Sphecinae italiani. - Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, 2 (1): 359-370.

PAPP, J. & REZBANYAI-RESER, L. (1996): Zur Brackwespenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Hymenoptera: Braconidae). - Entomol. Ber. Luzern, 35: 59-134.

REZBANYAI, L. (1983): La fauna dei Macrolepidotteri del Monte Generoso, Cantone Ticino. 1. Monte Generoso Vetta, 1600 m (Lepidoptera, Macroheterocera). Boll. soc. ticin. Sc. nat., 70 (1982): 91.-174, Lugano (Deutscher Originaltext: Entomol. Ber. Luzern, 16: 19-39, 1986).

REZBANYAI-RESER, L. (1986): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 2. Bellavista, 1220 m (Lepidoptera, Macroheterocera). Entomol. Ber. Luzern, 16: 41.-144.

REZBANYAI-RESER, L. (1993): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 3. Somazzo und Umgebung, 590-950 m (Lepidoptera: "Macroheterocera"-"Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, 30: 51-173.

REZBANYAI-RESER, L. (1997a): Nachträge zur Wanzenfauna des Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Heteroptera). Entomol. Ber. Luzern, 37: 109-110.

REZBANYAI-RESER, L. (1997b): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 4. Obino, 530m (Lepidoptera: „Macroheterocera" „Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, 38: 15-112.

REZBANYAI-RESER, L. (1998): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 5. Cragno, Alpe di Preé, 960m (Lepidoptera: "Macroheterocera" "Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, 40: 1-84.

TÓTH, S. & REZBANYAI-RESER, L. (1999): Zur Fliegenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz. 1. Waffenfliegen, Bremsen, Wollschweber und Blasenkopffliegen (Diptera: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae, Conopidae). Entomol. Ber. Luzern, 41: 43-66.

VERNIER, R. (1995): *Isodontia mexicana* (SAUSS.), un Sphecini américain naturalisé en Suisse (Hymenoptera, Sphecidae). - Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 68: 169-177.

WESTRICH, P. (1998): Die Grabwespe *Isodontia mexicana* (SAUSSURE 1867) nun auch in Deutschland gefunden (Hymenoptera: Sphecidae). - Entomol. Z., 108 (1): 24-25.

WITT, R. (1998): Wespen: beobachten, bestimmen. - Naturbuch-Verlag Augsburg.

Adresse der Verfasser:

Dr. Irene SALZMANN-WANDELER
Staudenrainweg 7
CH - 4803 Vordemwald

Dr. Ladislaus REZBANYAI-RESER
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: 1999

Band/Volume: 42

Autor(en)/Author(s): Salzmann-Wandeler Irene

Artikel/Article: Zur Grabwespenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Hymenoptera: Sphecidae). 95-102