

Neue Funde von Buckelfliegen (Diptera, Brachycera, Phoridae) im Naturpark Schlern – Rosengarten (Südtirol) mit Angaben zur Faunistik und Biologie

Sabine Brenner

Abstract

New records of Scuttle Flies (Diptera: Brachycera, Phoridae) from the Nature Reserve Schlern-Rosengarten (South Tyrol, Italy)

Scuttle flies were studied on Mount Schlern in South Tyrol (Italy). A total of 16 different sites were examined including woodland, lake and river banks, wet and dry grassland, rock faces and moorlands. Water and pitfall traps were set from June 2006 to August 2007. The total catch of Phoridae was 1524 specimens in both years. The 109 species recorded belong to twelve genera. Additionally there may be 9 further species new for science. 86 species are new for South-Tyrol, 70 for Italy (without the new species). Most species and individuals were collected in the woodlands (1240-1180 m) in Tiers and Völs am Schlern. Generally the highest species diversity of Phoridae has been observed in forests, which was also found in the present study. The activity of phorids in the lower habitats is very high from July to August, in the upper habitats earlier from May to June.

Keywords: Scuttle flies, Phoridae, faunistics, South Tyrol, Alps, Italy

1. Einleitung

Phoriden kommen in allen vorstellbaren Lebensräumen vor, von den tropischen Regenwäldern bis oberhalb der Waldgrenze (DISNEY 1994). Der Artenreichtum an Buckelfliegen ist nachweislich in Wäldern höher, aber auch in strukturreichen Landschaften, die verschiedene Waldzonen, Gebüsch und Wiesen beinhalten. Sogar Vulkanlandschaften bieten Phoriden einen Lebensraum (DISNEY & ASHMOLE 2007), auch im Untersuchungsgebiet konnten dort 13 Arten nachgewiesen werden.

Bislang gibt es keine spezifischen Untersuchungen zur Phoridenfauna im Schlerngebiet. HELLRIGL (1995: 669) gibt für Südtirol eine Artenzahl von 3 an, darunter *Megaselia nigra* (MEIGEN, 1830), *M. teneripes* SCHMITZ, 1957 und *Phora aterrima* (FABRICIUS, 1794) (in HELLRIGL noch unter *Trineura aterrima* angeführt), die im rezent untersuchten Material nicht auftreten. Auch eine weitere nicht auf Artniveau determinierte *Phora* sp. wird erwähnt. Im Rahmen eigener Untersuchungen an der Etsch (BRENNER 2005a) konnten bereits 43 Arten für Südtirol dokumentiert werden, die Untersuchungen am Schlern erweitern die bisherigen Artenhinweise für Südtirol um 86 Arten (*Microselia* Weibchen berücksichtigt). 22 Arten sind den beiden Untersuchungsgebieten gemein. Für Italien gibt HELLRIGL einen Richtwert von ca. 100 Arten an. Diese Zahl ist sicherlich zu niedrig angesetzt, denn allein in den beiden Untersuchungen an der Etsch (BRENNER 2005a) und

am Schlern konnten 126 Arten allein für Südtirol nachgewiesen werden. Literaturzitate belegen noch weitere 50 Arten für Italien, die in den rezenten Untersuchungen an der Etsch und am Schlern nicht nachweisbar waren. Die Artenzahl für Italien kann nach den bisherigen Untersuchungen und Literatúrauswertungen schon auf 179 angehoben werden. Gründe für die bislang noch etwas niedrige Artenzahl für Italien und Südtirol sind wahrscheinlich zu wenige faunistische Erfassungen oder Probleme bei der Bestimmung mancher Phoridenkomplexe (Bsp. *Megaselia pulicaria*-Komplex DISNEY 1999; *M. giraudiidensior*-Komplex BUCK & DISNEY 2001).

2. Untersuchungsgebiet, Methodik und Material

Die Untersuchungen erfassten das Gebiet um Kastelruth, Seis am Schlern, Völs am Schlern, Tiers und die Seiser Alm. Die Phoridenfauna wurde mittels Wasser- und Barberfallen untersucht. Um das Artenspektrum zu erfassen, wurden 17 Standorte in verschiedenen Höhenstufen (montan–alpin) gewählt (Tab. 1). Pro Standort wurden jeweils 3 weiße und 3 gelbe Fangschalen (Wasserfallen) bzw. 3 Barberfallen gestellt. Der Fang mittels Wasserfallen stammt aus eigenen Aufsammlungen, den Beifang an Buckelfliegen aus Barberfallen verdanke ich der Arbeitsgruppe aus Innsbruck, Dr. I. Schatz, Dr. H. Schatz, Dr. K.-H. Steinberger, Mag. T. Kopf, Mag. F. Glaser und Mag. Y. Kiss.

Wasserfallen wurden bislang häufig bei Aufsammlungen im alpinen Raum, aber auch schon während den Untersuchungen an der Etsch (BRENNER 2005a) verwendet und haben sich als lohnend gezeigt. Glänzende Oberflächen sowie die Farben Gelb und Weiß werden von Phoriden häufig angefliegen. Aus dem Grund werden gelbe und weiße Fangschalen verwendet, die zur Hälfte mit Wasser gefüllt werden. Um das Einsinken der Tiere zu erleichtern, wird etwas Spülmittel beigeetzt. An elf Terminen (Tab. 2) wurden jeweils 42 Fallen - 21 weiße und 21 gelbe - gestellt. In den Jahren 2006 und 2007 wurden nur mittels Wasserfallen insgesamt 14 verschiedene Standorte untersucht (Tab. 1), wobei am alpinen Kalkrasen (S1) und im Kalkschutt (S4) keine Phoriden dokumentiert wurden. Die Fallen wurden 2006 durchschnittlich nach 4 Tagen, 2007 nach 13 Tagen abgesiebt und die Ausbeute in 75% Alkohol konserviert. Einzelne Proben im Jahr 2007 wurden aufgrund ungünstiger Wetterbedingungen (schweres Sommergewitter mit Hagel) erst nach 22 Tagen entleert (siehe Tab. 2).

Die Barberfallen wurden von der Arbeitsgruppe aus Innsbruck betreut. Der Beifang an Phoridae wurde mir zur Bearbeitung zu Verfügung gestellt. Die Barberfallen wurden monatlich von Juni 2006 bis Anfang August 2007 (10 Entnahmen) entleert. Die Wintermonate wurden in einem 3-monatigen Intervall von Oktober 2006 bis März 2007 getätigt. Pro Standort wurden jeweils 3 Fallen gestellt. Insgesamt wurden 16 Standorte beprobt (S1-S16 siehe Tab. 1). Details siehe GLASER (2008), KISS (2008), KOPF (2008), SCHATZ I. (2008), STEINBERGER (2008). Die in Tab. 2 angegebenen Fänge beinhalteten auch Phoriden.

Die tiefer gelegenen Standorte (S8-S16a) wurden hauptsächlich 2006 untersucht, die höher gelegenen Standorte (S1-S7) im Folgejahr. Dies gilt vor allem für die Aufsammlungen mittels Wasserfallen. Die Barberfallen wurden in beiden Jahren über das gesamte Untersuchungsgebiet gestellt. Die Standorte S8, S11 und S13 wurden nur mittels Barberfallen untersucht, S16a nur mittels Wasserfallen (Tab. 1).

Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich von Anfang Juni 2006 bis Ende August 2007. In den Wintermonaten von Oktober bis April wurden keine Entnahmen mittels Wasserfallen durchgeführt.

Zur Determination von Buckelfliegen ist es in den meisten Fällen notwendig, die Tiere zu präparieren. Wesentliche Determinationsmerkmale können nur mittels Durchlichtmikroskop interpretiert werden. Die Bestimmung erfolgte nach DISNEY (1983, 1989, 1999) und SCHMITZ et al. (1938-1981).

Der Gesamtumfang an Buckelfliegen in den beiden Untersuchungsjahren umfasst 1524 Exemplare, davon 1065 im Jahr 2006, 459 Exemplare 2007. Die Weibchen des Materials blieben weitgehend unbestimmt, da vor allem in der dominierenden Gattung *Megaselia* bislang nur für vereinzelte Artenkomplexe anwendbare Bestimmungsschlüssel bestehen. Der Anteil der Weibchen war in beiden Jahren etwas höher als jener der Männchen (2006: Weibchenanteil 55%; 2007: Weibchenanteil 53%).

Tab. 1: Standortbeschreibung im Untersuchungsgebiet Schlern 2006, 2007; WF... Wasserfallen; BF... Barberfallen

Kürzl	Anz. Fallen (2006/2007)		Ort	Gebiet	Standort	Habitat	Seehöhe (m)
	WF	BF					
S01	-/6	3/3	Völs am Schlern	Schlern-Hochfläche	Ende Seiser Klamm, westlich der Schlernhäuser	alpiner Kalkrasen	2450
S02	-/6	3/3	Völs am Schlern	Schlern-Hochfläche	Kranzer-Nordflanke	Kalkniedermoor	2400
S03	-/6	3/3	Kastelruth	Schlern-Seiser Alm	Touristensteig	Dolomittfelswand, schattig-feucht	2200
S04	-/6	3/3	Völs am Schlern	Schlern-Hochfläche	Petz, Gipfel, NW-Flanke	Kalkschutt, grobes Blockwerk	2560
S05	-/6	3/3	Kastelruth	Seiser Alm	Saltner Hütte	Vulkanischer Schutt	2250
S06	-/6	3/3	Kastelruth	Schlern-Seiser Alm	Touristensteig	Latschengürtel	2165
S07	-/6	3/3	Kastelruth	Seiser Alm	Saltner Hütte	Mähwiese	1800
S08	-/-	3/3	Tiers	St. Zyprian, Weißlahnbad	Ochsenboden	Lärchenweide	1250
S09	6/-	3/3	Kastelruth	Seis am Schlern	Ruine Hauenstein, Hauensteiner Wald	Fichtenwald, licht, trocken	1300
S10	6/-	3/3	Völs am Schlern	Jungschlern	Weisslahn	Föhrenwald	1599
S11	-/-	3/3	Tiers	Tschafonwände	St. Sebastian	Föhrenwald mit Brandhang	1180
S12	6/-	3/3	Kastelruth	Seis am Schlern	Bad Ratzes, Hauensteiner Wald	Fichten-, Tannenwald, feucht, schattig	1240
S13	-/-	3/3	Völs am Schlern	Jungschlern	Weisslahn	Dolomittfelswände, sonnig, Schotterrinne	1600
S14	6/-	3/3	Völs am Schlern	Völser Weiher	Feuchtgebiet Nord	Feuchtgebiete Moorfläche	1050
S15	6/-	3/3	Kastelruth	Seis am Schlern	Bad Ratzes, Frötschbach	Fließgewässer Bergbach, Uferböschung	1220
S16	6/-	3/3	Völs am Schlern	Völser Weiher	Ost-Ufer	Stehende Gewässer Weidengebüsch, sumpfig	1050
S16a	6/-	-/-	Völs am Schlern	Völser Weiher	Ost-Ufer	gedeckter Wald	1050

Tab.2: Fangtermine im Habitat Schlern 2006 und 2007; WF ... Wasserfallen; BF ... Barberfallen; T ... Anzahl der Tage, an denen die entsprechende Falle gestellt war

BF	WF
26.5.-25.6.06 / 5.6.-25.6.06	9.6.-11.6.06 (2T)
25.6.-23.7.06	27.6.-1.7.06 (4T)
23.7.-22.8.06	26.7.-29.7.06 (3T)
22.(23.)8.-26.9. / 2.(3.)8.-6.(7.)9.06	19.8.-24.8.06 (5T)
17.10.-3.12.2006	24.8.-29.8.06 (5T)
22.12.06-7.3.07	23.9.-27.9.06 (4T)
3.12.06-24.5.07	17.-23.5.07 (6T) / 17.5.-8.6.07 (22T) (Hagel)
7.3.-13.4.07	8.6.-20.6.07 (12T)
10.5.-24.5.07 / 10.5.-9.6.07	6.7.-20.7.07 (14T)
9.6.-1.7.07	21.-29.7.07 (8T) / 21.7.-4.8.07 (14T) (Gewitter)
1.7.-4.8.07	4.8.-21.8.07(17T)

3. Ergebnisse

3.1 Arten- und Gattungszusammensetzung

Die Aufsammlungen im Schlerngebiet ergaben eine Gesamtartenzahl (Männchen) von 118 Arten einschließlich 9 wahrscheinlich neuer Arten der Gattung *Megaselia* (*M. n. sp. 1-9*), die in der oben genannten Zahl bereits miteinbezogen wurden. Vier Arten (*Megaselia n. sp.1-4*) konnten von Dr. Henry Disney (Cambridge) bereits als neue Arten bestätigt werden, die Überprüfung der restlichen Arten folgt. Die Artenzahl der Männchen betrug im ersten Untersuchungsjahr 84 (+8 *M. n. sp.*), 2007 nur 39 (+ 2 *M. n. sp.*). 67 (+ 7 *M. n. sp.*) Arten waren ausschließlich in den tieferen Lagen (2006) nachweisbar, 22 (+ 1 *M. n. sp.*) nur in den höheren (2007). Offensichtlich bieten die tieferen Standorte des Untersuchungsgebietes mehreren Phoridenarten einen Lebensraum, während die höheren Lagen erwartungsgemäß eine höhere Anpassungsfähigkeit voraussetzen. 17 (+ 1 *M. n. sp.*) Arten kamen in beiden Untersuchungsjahren vor.

Das Material umfasst 12 Gattungen, wobei die seltene, parasitische Gattung *Microselia*, die sich durch einen speziell entwickelten Ovipositor auszeichnet, nur durch ein Weibchen im Föhrenwald repräsentiert wird.

Die große Gattung *Megaselia* dominiert sowohl in der Arten- (79%), als auch in der Individuenzahl (93%). An zweiter Stelle mit nur noch 7% / 2% liegt die Gattung *Triphleba*. Die Gattungen *Anevrina*, *Conicera*, *Gymnoptera*, *Metopina* und *Microseta* sind jeweils nur mit einem Exemplar im Material vertreten (Tab.3).

3.2 Standortverteilung (ohne neue Arten)

Der individuenreichste Standort im gesamten Untersuchungsgebiet war der Brandhang im Föhrenwald 1599 m (S11). An diesem Standort waren sowohl die Weibchen wie auch die Männchen sehr aktiv. Die Weibchen waren am häufigsten an den nassen, sumpfigen Biotopen am Völser Weiher (S16) nachweisbar. Daraus könnte man ableiten, dass diese

nassen Wiesen einen geeigneten Eiablageplatz für die Weibchen und Entwicklungsort für die Larven einiger Phoridenarten bieten. Dieses Ergebnis widerspricht den Angaben von PRESCHER et al. (2000), die verschiedene Biotope im Schweizer Mittelland untersuchten. In diesen Untersuchungen war die Individuenzahl in Feuchtgebieten am geringsten. Die Männchen waren an diesem Standort im Vergleich zu den Weibchen deutlich weniger oft anzutreffen. Der Fichten-Tannenwald bei Bad Ratzes (S12) war ebenso sehr dicht besiedelt, dort traten beide Geschlechter nahezu gleich häufig auf. Im trockenen Fichtenwald (S9) hingegen waren wieder etwas mehr Weibchen nachzuweisen. Allgemein bestätigen diese Ergebnisse erneut, dass Waldlandschaften von Phoriden stark genützt werden. In den höher gelegenen Standorten 2007 sticht vor allem der Latschengürtel (S6) ins Auge, wobei die Weibchen den Großteil der Individuendichte an diesem Standort ausmachen. Eventuell werden vor allem in höheren Lagen die witterungsgeschützten Habitate unter den Latschen von den Weibchen gerne aufgesucht. Auch die Männchen waren im Untersuchungsjahr 2007 in den Latschen (S6) am häufigsten. Scheinbar werden aber auch exponiertere Standorte wie die Dolomittelswand (S3) und der Vulkanische Schutt (S5) von Phoriden beider Geschlechter gerne angefliegen (Abb. 1).

Tab. 3:
Gattungszusammensetzung im Untersuchungsgebiet Schlern 2006, 2007;
M... Männchen, W... Weibchen; Neue Arten miteinbezogen

Gattungen	Individuenzahl		Artenzahl
	(M / W)	Summe	
<i>Anevrina</i>	4 / 0	4	1
<i>Borophaga</i>	5 / 1	6	2
<i>Chaetopleurophora</i>	3 / 0	3	2
<i>Conicera</i>	1 / 0	1	1
<i>Gymnophora</i>	3 / 2	5	3
<i>Gymnoptera</i>	1 / 0	1	1
<i>Megaselia</i>	626 / 785	1411	93
<i>Metopina</i>	1 / 0	1	1
<i>Microseta</i>	0 / 1	1	1
<i>Phora</i>	15 / 32	47	2
<i>Spiniphora</i>	11 / 2	13	3
<i>Triphleba</i>	30 / 1	31	8
Summe		1524	118

Die größte Artenvielfalt (34 Arten) konnte ebenfalls am Brandhang im Föhrenwald (S11) nachgewiesen werden. Auch die übrigen Waldstandorte S9, S10 und S12 zeichnen sich mit jeweils ca. 30 Arten durch eine hohe Artendiversität aus. Mit 20 Arten zeigt auch der Latschengürtel (S6) noch ein recht vielfältiges Artenspektrum, gefolgt von der Lärchenweide (S8), den Moorflächen und nassen Wiesen am Völser Weiher (S14), und den sonnigen und schattigen Dolomittelswänden (S13, S3). An den Mähwiesen auf der Seiser Alm war die Individuen-/Artenausbeute unerwartet gering (S7) (Abb. 1).

Megaselia angusta war an 10 der untersuchten Standorte nachweisbar, davon an 7 der tiefer gelegenen von 1050-1300 m (S8-S12, S14, S16), und an 3 der höheren 2165-2250 m (S3, S5, S6). Besonders häufig war sie im Föhrenwald 1599 m (S10) vertreten, auch im

Weidegebüsch am Völser Weiher 1050 m (S16) war sie regelmäßig anzutreffen. Die Art ist also mehr oder weniger über den gesamten Höhengradienten nachweisbar. Ähnlich wie *M. angusta* verhält sich auch *M. tumida*. Sie ist von insgesamt 10 Standorten dokumentiert. In den tieferen Standorten fehlte sie nur an der Lärchenweide (S8), den nassen Wiesen und dem Wald (S14, S16a) am Völser Weiher, und war häufig am Brandhang des Föhrenwaldes (S11) anzutreffen, während sie in den höheren Standorten bevorzugt im Latschengürtel 2160-2170 m (S6) nachweisbar war. Auch *Megaselia mallochi* wurde von 8 Standorten dokumentiert und fehlte nur in den Fichten- Tannenwäldern (S12), den Gebieten rund um am Völser Weiher (S14, S16, S16a) und dem Latschengürtel (S6). Sie bevorzugt scheinbar nicht nur warme, trockene Waldlandschaften mit offenen Gebieten wie die Brandfläche in den Föhrenwäldern (S11, S9), sondern auch exponiertere Flächen wie die Lärchenweide, das Schlern-Plateau (S8, S2, S5) und die schattigen Dolomittfelswände (S3) an denen sie in höchster Individuenzahl nachweisbar war. *Megaselia errata* hingegen zeigt keine speziellen Habitatsprüche, sie tritt sowohl in Wäldern (S12), als auch am Völser Weiher (S14, S16) auf, konzentrierter am Latschengürtel (S6) aber auch an den Dolomittelswänden (S3). *Megaselia villicaudata* war hauptsächlich am Brandhang im Föhrenwald (S11) zu finden. *M. villicaudata* trat aber auch in höheren Lagen wie z. Bsp. den Dolomittelswänden (S3), dem Latschengürtel (S6) und sogar am artenarmen Kalkniedermoor (S2) auf. *M. longicostalis* war an den Waldstandorten (S12, S10) häufig, in der Höhe hingegen war sie auch an den exponierteren Standorten wie am vulkanische Schutt (S5), der Dolomittelswand (S3), aber auch im Latschengürtel (S6) anzutreffen. *Megaselia subtumida* und *M. pectoralis* fingen sich hauptsächlich in den tieferen Lagen, was zum größten Teil auch für *M. petraea* gilt. Letztere trat punktuell auch am Kalkniedermoor (S2) auf. *Megaselia flavescens*, *M. manicata* und *M. ruficornis* waren zwar sowohl 2006 als auch 2007 nachweisbar, doch kamen sie nur in den tieferen Standorten vor. Die Fänge der drei Arten aus dem Jahre 2007 stammen ausschließlich aus den Barberfallen, die in beiden Jahren an allen Standorten gestellt wurden. *M. flavicans* und *M. ruficornis* traten hauptsächlich im Fichten/ Tannenwald bei Bad Ratzes (S12) auf. *M. altifrons*, *M. sheppardi*, *M. lutea* und *Phora tincta* stellen weitere Waldarten dar. *Phora tincta* wurde hauptsächlich in den Fichten-Tannenwäldern (S9) nachgewiesen. Die übrigen Waldarten *M. altifrons*, *M. sheppardi* und *M. lutea* kamen sowohl in den Fichten- (S9), wie den Föhrenwäldern (S10) vor. *Megaselia rubella* war sehr punktuell im Föhrenwald in wenigen Exemplaren auch in den Waldflächen am Völser Weiher (S16a) anzutreffen. Eher etwas offenere Landschaften wie der Latschengürtel (S6) und der vulkanischen Schutt (S5) werden von *Megaselia atrosericea* bevorzugt (Tab. 4).

48 Arten des Materials kommen nur an einem einzigen Standort vor, davon 6 am Brandhang im Föhrenwald (S11), 6 im Fichtenwald (S9), 5 im Föhrenwald (S10) und weitere 5 im Fichten- Tannenwald (S12). Waldstandorte stellen also nicht nur für weit verbreitete Phoridenarten einen geeigneten Standort dar, sondern sind auch für punktuell auftretende Arten ein wichtiger Lebensraum.

Am alpinen Kalkrasen (S1) und am Kalkschutt (S4) wurden keine Buckelfliegen nachgewiesen. Gründe dafür könnten die gewählten Fangmethoden sein. Am Kalkrasen wurden teilweise die Fallen zerstört. Es kann nicht mit Sicherheit behauptet werden, dass Phoriden an diesen Standorten tatsächlich fehlen.

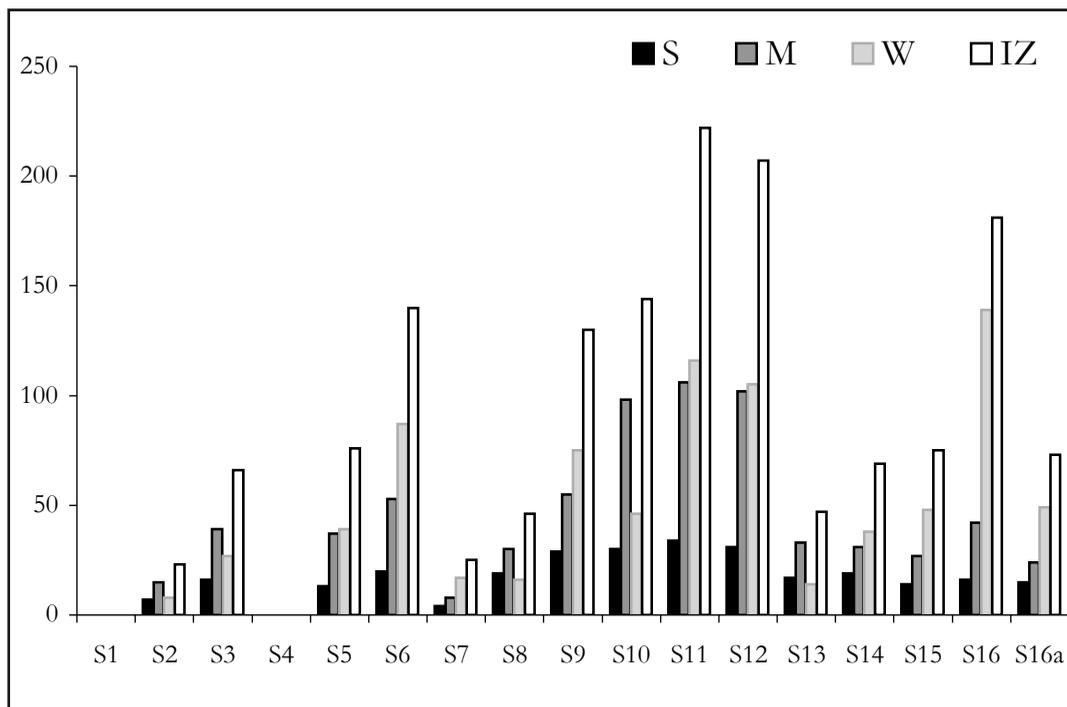


Abb. 1: Verteilung der Arten auf die Standorte (S1-S16a) im Habitat Schlern in den Jahren 2006 und 2007; S ... Artenzahl/Standort; M ... Individuenzahl Männchen; W ... Individuenzahl Weibchen; IZ ... Gesamtindividuenzahl; Charakterisierung der Standorte (S1-S16a) siehe Tab. 1.

3.3 Jahreszeitliche Verteilung

In den tieferen Lagen des Untersuchungsjahres 2006 waren Phoriden vor allem von Anfang Juli bis Ende August anzutreffen, in den höheren Lagen deutlich früher von Anfang Mai bis Ende Juli.

Megaselia angusta war von Anfang Juni bis September im Gebiet nachweisbar mit einem Maximum im August. Sie fehlte in den Wintermonaten. *Megaselia mallochii* schien sehr zeitig im Frühjahr am aktivsten gewesen zu sein, war aber auch noch im August gut nachweisbar. Die Aktivität von *Megaselia flavicans* erstreckte sich über die gesamte Fangperiode, die Art fehlte allerdings in den Winterfängen. Sie zeigte ein Aktivitätsmaximum im Mai, ein zweites im Juli-August. *Megaselia tumida* trat von Juni bis August auf, mit einem Maximum am Beginn. Die einzige Art die über die gesamte Fangperiode einschließlich der Wintermonate nachweisbar war ist *Megaselia villicaudata*. Am häufigsten ist sie im Frühjahr. *Megaselia longicostalis* kam wie *M. flavicans* mit Ausnahme der Wintermonate die gesamte Fangperiode über in den Fallen vor. Ihr Maximum fiel in den Juli. *Megaselia atroseicea* fehlte in den Sommermonaten von Juni bis September und zeigte ein konzentriertes Auftreten im frühen Mai. *Megaselia altifrons* erschien etwas später in den Sommermonaten und war nur im Juli und August in den Fängen vertreten, im Vergleich zu *M. angusta* eine sehr kurze Erscheinungsperiode. Als Gegensatz zu *M. altifrons* war *Megaselia errata* sehr früh im Jahr (Mai–Juli) nachweisbar. *Megaselia flavescens*, *M. rubella* und *M. lutea* zeigten im August ein Maximum und waren im September verschwunden. *Megaselia petraea* erreichte im Juli ihr Aktivitätsmaximum, *Megaselia ruficornis* ebenso, aber auch vereinzelt schon im Mai, während *Phora tinctoria* nur im Juni und Juli nachgewiesen

werden konnte. *Megaselia sheppardi* war nur im Juli und August anzutreffen. Die jahreszeitliche Verteilung aller Arten im Material ist in Tab. 5 zusammengefasst.

3.4 Dominanzstruktur der Arten im Untersuchungsgebiet

Die Artenvielfalt im Untersuchungsgebiet Schlern ist sehr hoch. Es treten 3 Arten dominant im Gebiet auf, darunter *Megaselia angusta*, *M. mallochi* und *M. flavicans*, die insgesamt aber nur 21% am Gesamtfang ausmachen. Subdominant treten 8 Arten (24%) auf, rezedent 17 (23%), darunter die beiden neuen Arten *Megaselia* n.sp. 4 und 6. 89 Arten traten in sehr niedrigen Individuenzahlen (1-6) auf. Sie machen ein Drittel des Gesamtfangs aus. Im Gegensatz zu den Ergebnissen an der Etsch (BRENNER 2005a) sind im rezenten Untersuchungsgebiet keine eudominanten Arten nachzuweisen. *Megaselia flavicans* war im Gebiet dominant vertreten, an der Etsch eudominant. *Megaselia brevior* kommt an der Etsch subdominant am Schlern rezedent vor. Alle restlichen 20 Arten, die den beiden Untersuchungsgebieten gemeinsam sind, kommen am Schlern nur in niedrigen Individuenzahlen (subrezedent) vor. Die hohe Artendiversität liegt unter Berücksichtigung der neuen Arten in den subrezedenten Arten begründet (S=89; 32%). Im Etschgebiet traten nur 25 Arten subrezedent (12%) auf. Die geringe Übereinstimmung der Gebiete könnte die hohe Spezialisierung und Diversität der Buckelfliegen bestätigen. Für eine ökofaunistische Übersicht sind weitere Bestandenserhebungen erforderlich (Tab. 6).

Tab. 4: Verteilung der wichtigsten Arten (Männchen) im Habitat Schlern auf die Standorte (S1-S16a) in den Jahren 2006 und 2007; Charakterisierung der Standorte siehe Tab. 1

Art	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S16a	Σ
<i>Megaselia albicaudata</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	3	-	-	1	-	7
<i>Megaselia altifrons</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	5	5	-	-	-	1	-	-	3	15
<i>Megaselia angusta</i>	-	-	1	-	1	6	-	4	4	14	7	6	-	5	-	13	-	61
<i>Megaselia atrosericea</i>	-	-	-	-	19	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
<i>Megaselia errata</i>	-	-	3	-	-	6	-	-	-	-	-	2	-	2	-	1	-	14
<i>Megaselia flavescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	1	-	11
<i>Megaselia flavicans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8	2	15	-	5	5	5	-	41
<i>Megaselia longicostalis</i>	-	-	4	-	2	5	-	-	-	7	1	4	-	-	-	-	-	23
<i>Megaselia lutea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	-	-	-	-	-	1	3	12
<i>Megaselia mallochi</i>	-	3	7	-	2	-	1	2	2	-	26	-	1	-	-	-	-	44
<i>Megaselia manicata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-	1	-	-	5
<i>Megaselia pectoralis</i>	-	-	2	-	-	-	-	3	-	2	1	-	-	1	-	-	1	10
<i>Megaselia petraea</i>	-	4	-	-	-	-	-	1	-	2	2	-	-	2	1	-	-	12
<i>Megaselia rubella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	2	20
<i>Megaselia ruficornis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	11	-	1	2	-	-	19
<i>Megaselia sheppardi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	-	4	-	-	-	-	1	13
<i>Megaselia subtumida</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	2	-	1	2	-	-	9
<i>Megaselia tumida</i>	-	2	-	-	2	7	-	-	1	1	8	1	1	-	1	5	-	29
<i>Megaselia villicaudata</i>	-	2	5	-	-	4	-	-	-	-	11	1	-	-	-	1	1	25
<i>Phora tincta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	2	-	-	-	-	-	12

Tab. 5: Jahreszeitliche Verteilung der Arten im Untersuchungsgebiet Schlern von Mai 2006 bis August 2007. SCH ... Schlern; ET ... Etsch (BRENNER 2005a); IT ... Italien; CH ... Schweiz (MERZ et al. 1998, PRESCHER et al. 2000, 2002); NE ... Nordostalpen (FRANZ 1989); OG ... Obergurgl (BRENNER 2003, 2005b); NK ... Nordkette; PA ... Patscherkofel (BRENNER 2002)

Art Männchen	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.- Mär.	2006	2007	Σ SCH	ET	IT	CH	NE	OG	NK	PA
<i>Anevrina thoracica</i> (MEIGEN, 1804)			4				0	4	4	-	+	+	+	+	-	-
<i>Borophaga carinifrons</i> (ZETTERSTEDT, 1848)			1	2			3	0	3	-	-	+	-	-	-	-
<i>Borophaga femorata</i> (MEIGEN, 1830)				1	1		2	0	2	-	-	+	-	-	-	-
<i>Chaetopleurophora erythronota</i> (STROBL, 1892)			2				2	0	2	+	+	+	-	-	-	-
<i>Chaetopleurophora spinosior</i> SCHMITZ, 1938			1				0	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Conicera similis</i> (HALIDAY, 1833)			1				1	0	1	+	+	+	-	-	-	-
<i>Gymnophora arcuata</i> (MEIGEN, 1830)	1						0	1	1	+	+	+	+	-	-	-
<i>Gymnophora integralis</i> SCHMITZ, 1920		1					1	0	1	-	-	+	-	-	-	-
<i>Gymnophora preschersweberae</i> DISNEY, 1997				1			0	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gymnoptera longicostalis</i> SCHMITZ, 1933			1				0	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia aculeata</i> (SCHMITZ, 1919)		1			3		4	0	4	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia albicaudata</i> (WOOD, 1908)		2	5				7	0	7	+	+	-	-	-	-	-
<i>Megaselia albiclava</i> SCHMITZ, 1926					2		2	0	2	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia altezza</i> BRENNER, 2004				2			0	2	2	+	+	-	-	-	-	-
<i>Megaselia altifrons</i> (WOOD, 1909)			6	8	1		15	0	15	-	-	+	+	-	-	-
<i>Megaselia angusta</i> (WOOD, 1909)		14	17	25	5		55	6	61	+	+	+	+	+	+	+
<i>Megaselia atrosericea</i> SCHMITZ, 1927	21					1	0	22	22	+	+	-	+	+	-	+
<i>Megaselia barbulata</i> (WOOD, 1909)					1		1	0	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia berndseni</i> (SCHMITZ, 1919)					1		1	0	1	-	+	+	+	-	-	+
<i>Megaselia bifida</i> DISNEY, 1983		3					2	1	3	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia bifurcata</i> DISNEY, 1983				1			1	0	1	-	-	-	-	-	-	-

Art Männchen	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.- Mär.	2006	2007	Σ SCH	ET	IT	CH	NE	OG	NK	PA
<i>Megaselia brevicostalis</i> (WOOD, 1910)			2		1		1	2	3	+	+	+	-	-	-	-
<i>Megaselia brevior</i> (SCHMITZ, 1924) ?		1	1	5	2		9	0	9	+	+	-	-	-	-	-
<i>Megaselia buchsi</i> DISNEY, 1999	3		4				1	6	7	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia clara</i> (SCHMITZ, 1921)			2	1			1	2	3	-	-	-	+	+	?	?
<i>Megaselia coccyx</i> SCHMITZ, 1965		1					1	0	1	-	-	-	+	+	?	?
<i>Megaselia collini</i> (WOOD, 1909) ?		2			1		3	0	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia consetigera</i> (SCHMITZ, 1925)			2				2	0	2	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia curvicapilla</i> SCHMITZ, 1947		1	1				2	0	2	+	+	+	-	+	-	-
<i>Megaselia dahli</i> (BECKER, 1901)			2				0	2	2	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia densior</i> SCHMITZ, 1927			1				0	1	1	-	-	+	-	+	-	-
<i>Megaselia discreta</i> (WOOD, 1909)			2	1	1		4	0	4	-	-	+	+	+	-	-
<i>Megaselia diversa</i> (WOOD, 1909)		2					1	1	2	-	-	+	+	+	+	+
<i>Megaselia dubitalis</i> (WOOD, 1908)		1					1	0	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia elongata</i> (WOOD, 1914)			1				1	0	1	+	+	-	-	-	-	-
<i>Megaselia erecta</i> (WOOD, 1910)			2				2	0	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia errata</i> (WOOD, 1912)	5	7	2				0	14	14	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia eupygis</i> SCHMITZ, 1929				3	2		5	0	5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia feshiensis</i> DISNEY, 1987 ?			1				1	0	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia flava</i> (FALLÉN, 1823)		1	5	2			8	0	8	+	+	+	+	-	-	-
<i>Megaselia flavescens</i> (WOOD, 1909)		1	1	9			11	0	11	-	-	+	+	-	-	-
<i>Megaselia flavicans</i> SCHMITZ, 1935	8	2	12	14	5		33	8	41	+	+	+	-	-	-	-
<i>Megaselia fusca</i> (WOOD, 1909)		1		3			4	0	4	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia fuscovariana</i> SCHMITZ, 1933		1					1	0	1	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia giraudii</i> (EGGER, 1862)			1	1	4		6	0	6	+	+	+	-	-	-	-

Art Männchen	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.- Mär.	2006	2007	Σ SCH	ET	IT	CH	NE	OG	NK	PA
<i>Megaselia hirticaudata</i> (WOOD, 1910)		1					1	0	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia hyalipennis</i> (WOOD, 1912)			1				0	1	1	-	+	+	+	+	?	?
<i>Megaselia largifrontalis</i> SCHMITZ, 1939		1	1				2	0	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia lata</i> (WOOD, 1910)			3				3	0	3	-	-	+	+	-	-	-
<i>Megaselia latifemorata</i> (BECKER, 1901)	1		2				0	3	3	-	+	+	-	-	-	-
<i>Megaselia longicostalis</i> (WOOD, 1912)	1	2	10	3	7		12	11	23	-	?	-	+	+	-	+
<i>Megaselia longifurca</i> (LUNDBECK, 1921)		1		2			2	1	3	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia lutea</i> (MEIGEN, 1830)		1	2	9			12	0	12	-	-	+	+	-	-	-
<i>Megaselia mallochii</i> (WOOD, 1909)	27	1	8	8			15	29	44	+	-	+	-	+	+	+
<i>Megaselia manicata</i> (WOOD, 1910)		1	3	1			5	0	5	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia meconicera</i> (SPEISER, 1925)			2	1			3	0	3	-	+	+	-	-	-	-
<i>Megaselia monochaeta</i> (STROBL, 1892)		1	1	1	3		6	0	6	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia nectergata</i> DISNEY, 1999 ?			2				2	0	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia nigrescens</i> (WOOD, 1910)			2	1			3	0	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia nigriceps</i> (LOEW, 1866)		1	3	3	3		10	0	10	+	+	+	-	-	-	-
<i>Megaselia pectoralis</i> (WOOD, 1910)		2	3	1	4		8	2	10	-	+	+	+	+	-	-
<i>Megaselia petraea</i> SCHMITZ, 1934		1	7	4			7	5	12	-	-	-	-	+	-	-
<i>Megaselia pleuralis</i> (WOOD, 1909)		1	1	2	1		5	0	5	+	+	+	+	+	+	+
<i>Megaselia plurispinulosa</i> (ZETTERSTEDT, 1860)			1				1	0	1	-	-	+	+	-	-	-
<i>Megaselia pseudogiraudii</i> (SCHMITZ, 1920)			1	5			6	0	6	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia pumila</i> (MEIGEN, 1830)	5					1	0	6	6	-	+	+	-	+	-	-
<i>Megaselia rivalis</i> (WOOD, 1909) ?	1				1		1	1	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia rubella</i> (SCHMITZ, 1920)			1	19			20	0	20	-	-	+	+	-	-	-
<i>Megaselia rubescens</i> (WOOD, 1912)		1					1	0	1	-	+	-	-	-	-	-

Art Männchen	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.- Mär.	2006	2007	Σ SCH	ET	IT	CH	NE	OG	NK	PA
<i>Megaselia ruficornis</i> (MEIGEN, 1830)	2		13	4			17	2	19	+	+	+	+	-	-	-
<i>Megaselia rufipes</i> (MEIGEN, 1804)				2			2	0	2	-	+	+	-	-	-	-
<i>Megaselia rupestris</i> SCHMITZ, 1934		1		1			2	0	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia scalaris</i> (LOEW, 1866)	1						0	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia scutellaris</i> (WOOD, 1909)			3	4			7	0	7	-	-	-	+	+	-	-
<i>Megaselia septentrionalis</i> (SCHMITZ, 1919)		1	1				2	0	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia sepulchralis</i> (LUNDBECK, 1920)				1			1	0	1	-	-	-	+	+	?	?
<i>Megaselia sheppardi</i> DISNEY, 1988			5	8			13	0	13	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia simplex</i> (WOOD, 1910) ?					1		1	0	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia simulans</i> (WOOD, 1912)			2				2	0	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia sordida</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				1			0	1	1	-	+	+	-	+	-	-
<i>Megaselia subnudipennis</i> (SCHMITZ, 1919)				1			1	0	1	-	+	+	+	-	-	-
<i>Megaselia subpleuralis</i> (WOOD, 1909) ?			1				1	0	1	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia subtumida</i> (WOOD, 1909)		2	3	2	2		8	1	9	-	+	+	+	+	?	-
<i>Megaselia superciliata</i> (WOOD, 1910) ?		1	1				2	0	2	-	+	+	-	-	-	-
<i>Megaselia tarsella</i> (LUNDBECK, 1921)			2	2	1		5	0	5	+	+	-	-	-	-	-
<i>Megaselia tergata</i> (LUNDBECK, 1920)			2	7			9	0	9	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia trichorrhoea</i> (SCHMITZ, 1921)			1				1	0	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia tumida</i> (WOOD, 1909)		14	10	5			12	17	29	+	+	+	+	-	-	-
<i>Megaselia unguicularis</i> (WOOD, 1909)			1				0	1	1	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia variana</i> SCHMITZ, 1926		1					1	0	1	-	-	+	-	-	-	-
<i>Megaselia villicaudata</i> SCHMITZ, 1927	13	1	5	2	1	3	4	21	25	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia waagei</i> SCHMITZ, 1935	1		1				0	2	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia xanthozona</i> (STROBL, 1892)					2		2	0	2	-	-	+	-	-	-	-

Art Männchen	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.- Mär.	2006	2007	Σ SCH	ET	IT	CH	NE	OG	NK	PA
	<i>Megaselia</i> n. sp. 1-9	5	4	19	2	3		24	9	33	-	-	-	-	-	-
<i>Megaselia</i> sp.	2	3	9	2	1		11	7	18	/	/	/	/	/	/	/
<i>Metopina crassinervis</i> SCHMITZ, 1920				1			1	0	1	+	+	+	-	-	-	-
0,85 cm	1						0	1	1	-	-	+	-	-	-	-
<i>Phora tincta</i> SCHMITZ, 1920			2				2	0	2	/	/	/	/	/	/	/
<i>Phora</i> sp.		6	6				12	0	12	-	+	+	-	-	-	-
<i>Spiniphora bergenstammii</i> (MIK, 1864)		1	1				2	0	2	+	+	+	-	-	-	-
<i>Spiniphora dorsalis</i> (BECKER, 1901)				3	3		6	0	6	-	-	+	+	-	+	-
<i>Spiniphora strobli</i> (BECKER, 1901)			3				0	3	3	-	+	-	-	-	-	-
<i>Triphleba alpestris</i> (SCHMITZ, 1921)	1					1	0	2	2	-	-	+	-	+	?	?
<i>Triphleba antricola</i> (SCHMITZ, 1918)		1					1	0	1	-	+	+	-	-	-	-
<i>Triphleba bicornuta</i> (STROBL, 1910)	1	2	3	4			0	10	10	-	-	+	-	-	-	-
<i>Triphleba hypopygialis</i> (SCHMITZ, 1918)				3	2		5	0	5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Triphleba inaequalis</i> SCHMITZ, 1943					1		1	0	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Triphleba intempesta</i> (SCHMITZ, 1918) ?			6				0	6	6	-	-	-	-	-	-	-
<i>Triphleba lantipalpis</i> SCHMITZ, 1924				4			4	0	4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Triphleba subcompleta</i> SCHMITZ, 1927			1				1	0	1	-	-	-	-	-	-	-
Σ Männchen		95	235	198	66	6	482	218	700							
Weibchen	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.- Mär.	2006	2007	Σ SCH							
<i>Borophaga carinifrons</i> (ZETTERSTEDT, 1848)			1				1	0	1							
<i>Gymnophora integralis</i> SCHMITZ, 1920				2			2	0	2							
<i>Megaselia</i> sp.	101	58	302	228	87	9	545	240	785							
<i>Microselia daccordii</i> ? GORI, 1999			1				1	0	1							
<i>Phora</i> sp.		14	11	6	1		32	0	32							
<i>Spiniphora</i> sp.			1		1		2	0	2							
<i>Triphleba</i> sp.						1	0	1	1							
Σ Weibchen		72	316	236	89	10	583	241	824							
Σ Phoridae		167	551	434	155	16	1065	459	1524							

Tab. 6: Dominanzstruktur der Arten im Untersuchungsgebiet Schlern 2006 und 2007.

dominant	%	rezedent	%
<i>Megaselia angusta</i>	8,7	<i>Megaselia petraea</i>	1,7
<i>Megaselia mallochi</i>	6,3	<i>Phora tinctoria</i>	1,7
<i>Megaselia flavicans</i>	5,9	<i>Megaselia flavescens</i>	1,6
	20,9	<i>Megaselia pectoralis</i>	1,4
		<i>Triphleba bicornuta</i>	1,4
subdominant	%	<i>Megaselia brevior</i>	1,3
<i>Megaselia tumida</i>	4,1	<i>Megaselia funesta</i>	1,3
<i>Megaselia villicaudata</i>	3,6	<i>Megaselia n.sp.4</i>	1,3
<i>Megaselia longicostalis</i>	3,3	<i>Megaselia subtumida</i>	1,3
<i>Megaselia atrosericea</i>	3,1	<i>Megaselia tergata</i>	1,3
<i>Megaselia rubella</i>	2,9	<i>Megaselia flava</i>	1,1
<i>Megaselia ruficornis</i>	2,7	<i>Megaselia n.sp.6</i>	1,1
<i>Megaselia altifrons</i>	2,1	<i>Megaselia albicaudata</i>	1
<i>Megaselia errata</i>	2	<i>Megaselia buchsi</i>	1
	23,8	<i>Megaselia scutellaris</i>	1
			23,1
rezedent	%		
<i>Megaselia sheppardi</i>	1,9	subrezedent	%
<i>Megaselia lutea</i>	1,7	S=89; n=207	32,2

4. Verbreitung und Biologie einzelner Phoridenarten

DISNEY (2003) vermutet, dass Buckelfliegen eine größere Vielfalt an Lebenszyklen zeigen als bislang bekannt war. Allein die larvale Lebensweise umfasst saprophage, fungivore, phytophage, kleptoparasitische, räuberische, parasitoide und parasitische Arten. Die Imagines fressen Nektar, Pollen, Pilzsporen, Aas, können Blut saugen oder kleptoparasitisch an den Futtermitteln von sozialen Insekten (DISNEY 1994) sein.

Die meisten Imagines sind Blütenbesucher. Die niedrige Fangzahl an Buckelfliegen an den Mähwiesen (S7) ist etwas verwunderlich, könnte jedoch damit erklärt werden, dass durch die Beweidung viele Pflanzen nicht mehr oder nur selten zur Blüte kommen. Einzelne Larven sind auch necrophag an toten Schnecken oder kleinen Wirbeltieren. Die Larven sind zum Teil fungivor, parasitisch oder necrophag. Soweit bekannt, überwintern die meisten Arten im Material als Imago, nur *Anevrina thoracica* als Puppe. Als Habitat werden gerne Höhlen von kleinen Säugetieren verwendet, andere ziehen sich unter Holzstöße, Tannen- und Fichtenrinden und Moospölster zurück.

Zwölf Arten des Materials gehören zu dem bereits erwähnten etwas schwierig zu determinierenden *Megaselia pulicaria*-Komplex. Auch *Megaselia angusta* gehört zu diesem Komplex und ist sowohl in ihrer Größe als auch Färbung sehr variabel. DISNEY (1999) interpretiert diese Größenunterschiede als eine Art „Geografische Variation“ innerhalb der Art. *M. angusta* ist europaweit verbreitete und hat sich bereits nach Israel und auf die

Kanarischen Inseln ausgebreitet. Sie kommt im Material dominant vor. Zur Biologie ist erst sehr wenig bekannt. Imagines sind häufig an Blüten anzutreffen. Die Larven konnten bereits aus Eiersäcken von Spinnen gezogen werden.

Auch *Megaselia mallochi* ist eine weit verbreitete Art, die im Material sehr häufig nachweisbar war. Die Imagines sind Blütenbesucher, von den Larven ist Parasitismus an Checidomyiden-Puppen nachgewiesen.

Megaselia flavicans war im Material ebenfalls stark vertreten. Die Larven entwickeln sich in Pilzen, die Imagines sind Aasfresser und Blütenbesucher.

Megaselia tumida ist die zweite Art des *pulicaria*-Komplexes. Männchen und Weibchen der Art wurden bei Massentänzen beobachtet.

Megaselia villicaudata steht in der Dominanzstruktur an 5. Stelle, zur Biologie der Art ist noch nichts bekannt.

Imagines von *Megaselia longicostalis*, ebenso dem *pulicaria*-Komplex zugehörig, sind Blütenbesucher, die Larven sind necrophag, parasitieren Lumbriciden oder Schnecken-eier.

Megaselia atrosericea ist durch die spezielle Struktur ihres Hypandriums unverkennbar. Sie steht an 7. Stelle der Dominanzstruktur, zur Biologie können noch keine Informationen gegeben werden.

Die Biologie von *Megaselia giraudii* ist schon etwas besser erforscht. Es gibt einige Literaturhinweise dazu, die hier kurz zusammengefasst werden sollen. Die Larvalentwicklung ist nicht sehr habitatspezifisch. Beispiele dafür sind wassergefüllte Baumhöhlen, tote Insekten (Bienen, Schmetterlinge), Schnecken und Regenwürmer. Außerdem können die Larven auch fungivor auftreten. Ebenso scheinen Pflanzenreste den Larven als Lebensraum zu dienen. Die Weibchen brüten in Raupendung, Hunde- und Katzenkot und saugen an toten Schnecken. Die Art hat außerdem Bedeutung in der Forensik. Im Gegensatz zu anderen Insekten können Buckelfliegen als Imagines sowohl einige Meter durch die Erde kriechen als auch Leichen, die anderen Insekten nicht zugänglich sind, durch winzige Öffnungen erreichen. Um für die Forensik anwendbar zu sein, ist es notwendig, den Lebenszyklus (Eiablage, Dauer der Ei- und Larvenentwicklung, Verpuppung, ...) der betreffenden Art zu kennen. Studien von DISNEY (2005) geben Informationen zur Biologie von *Megaselia giraudii*.

Die Angaben zur Biologie der ausgewählten Arten in diesem Abschnitt sind SCHMITZ et al. (1938-1981), DISNEY (1991, 1994, 1999), FRANZ (1989), BUCK & DISNEY (2001), GODFREY & DISNEY (2002), PRESCHER & BELLSTEDT (2001) und MOHAN & DISNEY (1996) entnommen.

Zusammenfassung

Im Rahmen der Untersuchungen im Habitat Schlern wurden 16 Standorte (montan – alpin) von Anfang Juni 2006 bis Ende August 2007 mittels Barberfallen und Wasserfallen untersucht. Die Untersuchungen am Schlern erwiesen sich als sehr lohnend, betrachtet man die hohe Artenzahl von 118 aus 12 Gattungen, die bislang noch in keinem von mir untersuchtem Gebiet nachweisbar war. Neun der 118 nachgewiesenen Arten sind wahrscheinlich neu für die Wissenschaft und von großem taxonomischem Interesse. 86 Arten sind neu für Südtirol, 79 für Italien. Vergleiche mit den Untersuchungen an der Etsch zeigen, dass die Hälfte der dort nachgewiesenen Arten auch am Schlern auftreten. Die Hälfte der Arten am Schlern sind auch aus der Schweiz nachgewiesen (Tab.5).

Dennoch muss darauf hingewiesen werden, dass die beiden Fangmethoden (Wasserfallen, Barberfallen) nur einen Teil der Buckelfliegenfauna erfassen und beispielsweise durch den zusätzlichen Einsatz von Schlüpftrichtern und Malaisefallen eine höhere Artenzahl erwartet werden könnte. Die Arbeiten am Schlern haben weitere interessante Hinweise zur Faunistik der Familie geboten. Weitere bislang schlecht oder kaum untersuchte Lebensraumtypen (z.B. Moorlandschaften, vulkanische Standorte) konnten bearbeitet werden. Der individuenreichste der tiefer gelegenen Standorte (2006) war der Brandhang im Föhrenwald (S11). An den höher gelegenen Standorten (2007) war die Individuenzahl am Latschengürtel (Touristensteig) 2160-2170 m (S6) besonders hoch. Die größte Artenvielfalt konnte ebenso im Brandhang im Föhrenwald nachgewiesen werden. Auch die übrigen Waldstandorte 1240-1300 m (Fichten (S9), Fichten-Tannenwald bei Bad Ratzes (S12)) zeichnen sich durch eine hohe Artendiversität aus.

In den tieferen Lagen des Untersuchungsjahres 2006 waren Phoriden vor allem von Anfang Juli bis Ende August anzutreffen, in den höheren deutlich früher von Anfang Mai bis Ende Juli. Natürlich zeigen die Aussagen über Jahresrhythmik bzw. Dominanzstruktur nur in eingeschränktem Maße die tatsächlichen Lebensweisen der Arten, da diese je nach Fangart verschieden sein können.

Dank

Für das dipterologische Interesse und die Unterstützungen im Rahmen dieses Projektes möchte ich mich besonders bei Herrn Dr. V. Zingerle, Herrn T. Willhalm und Herrn W. Gallmetzer bedanken. Weiters danke ich Frau Dr. I. Schatz, Dr. K-H. Steinberger, Mag. F. Glaser und Mag. T. Kopf für die Bereitstellung des Materials aus den Barberfallen. Für die Überprüfung und Hilfestellung bei den Determinationen danke ich Dr. R. H. L. Disney (Cambridge).

Literatur

- BRENNER S., 2002: Buckelfliegen (Diptera, Phoridae) an der Waldgrenze bei Innsbruck (Nordtirol, Österreich). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 89: 237- 248.
- BRENNER S., 2003: Tageszeitliche Flugaktivität von Buckelfliegen (Insecta: Diptera: Phoridae) in der alpinen Stufe der Ötztaler Alpen (Österreich). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 90: 207-218.
- BRENNER S., 2005a: Buckelfliegen (Diptera, Phoridae) in Auwäldern entlang der Etsch (Südtirol, Italien). Gredleriana, 4: 295-304.
- BRENNER S., 2005b: Emergenz von Buckelfliegen (Diptera: Phoridae) in der alpinen Stufe der Ötztaler Alpen (Nordtirol, Österreich). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 92: 233-241.
- BUCK M. & DISNEY R.H.L., 2001: Revision of the *Megaselia giraudii* and *M. densior* species complexes of Europe, including ecological notes (Diptera, Phoridae). Beitr. Entomol., 51: 73-154.
- DISNEY R.H.L., 1983: Scuttle flies: Diptera Phoridae (except *Megaselia*). Handbooks for the Identification of British Insects, 10 (6), London: 1-81.
- DISNEY R.H.L., 1989: Scuttle flies: Diptera Phoridae Genus *Megaselia*. Handbooks for the Identification of British Insects, 10 (8), London: 1-155.
- DISNEY R.H.L., 1991: Scuttle flies (Diptera: Phoridae) as parasites of earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae). Br. J. Ent. Nat. Hist., 4: 11-14.
- DISNEY R.H.L., 1994: Scuttle Flies: The Phoridae. Chapman and Hall, London: 1-467.

- DISNEY R.H.L., 1999: A troublesome sibling species complex of scuttle flies (Diptera: Phoridae) revisited. *Journal of Natural History*, 33: 1159-1216.
- DISNEY R.H.L., 2003: Tasmanian Phoridae (Diptera) and some additional Australasian species. *Journal of Natural History*, 37: 505-639.
- DISNEY R.H.L., 2005: Duration of development of two species of carrionbreeding scuttle flies and forensic implication. *Medical and Veterinary Entomology*, 19: 229-235.
- DISNEY R.H.L. & ASHMOLE N.P., 2007: Scuttle flies (Diptera: Phoridae) of the Azores with the description of three new *Megaselia* species. *Studia dipterologica* 14:179-207.
- FRANZ H., 1989: Familie Phoridae. In: FRANZ H. (ed.): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. Band VI/2. Wagner, Innsbruck: 9-41.
- GLASER F., 2008: Die Ameisenfauna (Hymenoptera, Formicidae) des Schlerngebiets (Italien, Südtirol). *Gredleriana*, 8: 467-496.
- GODFREY A. & DISNEY R.H.L., 2002: Scuttle Flies (Diptera, Phoridae) from a large rothole in an oak tree in England. *Dipterists Digest*, 9: 165-171.
- HELLRIGL K., 1995: Die Tierwelt Südtirols. Veröffentlichungen des Naturmuseums Südtirol, Bozen, 1: 1-831.
- KISS Y., 2008: Die Weichtierfauna (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia) des Schlerngebietes (Südtirol, Italien). *Gredleriana*, 8: 189-218.
- KOPF T., 2008: Die Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae) des Schlerngebietes (Südtirol, Italien) mit Angaben zu den Artengemeinschaften ausgewählter Lebensräume. *Gredleriana*, 8: 341-366.
- MERZ B., BÄCHLI G., HAENNI J.P. & GONSETH Y. (eds.), 1998: Diptera Checklist - Fauna Helvetica 1. Neuchâtel, 369 pp.
- MOHAN S. & DISNEY R.H.L., 1996: A new species of scuttle flies (Diptera: Phoridae) that is a pest of oyster mushrooms (Agaricales: Pleurotaceae) in India. *Bull. Entom. Research*, 85: 515-518.
- PRESCHER S. & BELLSTEDT R., 2001: Neue Funde von Buckelfliegen (Diptera, Phoridae) in Thüringen mit Angaben zur Faunistik und Biologie der Arten. *Entom. Nachr. Berichte*, 45(3/4): 151-156.
- PRESCHER S., MORETTI M. & DUELLI P., 2002: Scuttle flies (Diptera, Phoridae) in *Castanea sativa* forests in the southern Alps (Ticino, Switzerland), with thirteen species new to Switzerland. *Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft/Bulletin de la Société Entomologique Suisse*, 75: 289-298.
- PRESCHER S., OBRIST M.K. & DUELLI P., 2000: Die Phoridenfauna (Diptera, Brachycera) naturnaher Biotope und intensiv genutzter Kulturlächen im Schweizer Mittelland. *Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft/Bulletin de la Société Entomologique Suisse*, 73: 265-275.
- SCHATZ I., 2008: Kurzflügelkäfer (Coleoptera: Staphylinidae) im Naturpark Schlern – Rosengarten (Südtirol, Italien). *Gredleriana*, 8: 377-410.
- SCHMITZ H., BEYER B. & DELAGE A., 1938-1981: 33. Phoridae. In: LINDNER E. (ed.): Die Fliegen der palaearktischen Region 4 (7) (1. Teilband). Schweizerbart, Stuttgart, 672 pp.
- STEINBERGER K.-H., 2008: Spinnen und Weberknechte im Naturpark Schlern – Rosengarten (Arachnida: Araneae, Opiliones) (Italien, Südtirol). *Gredleriana*, 8: 255-286.

Adresse der Autorin:

Dr. Sabine Brenner
Kühle Luft 25
A-6361 Hopfgarten
s.brenner@hotmail.com

eingereicht: 31. 03. 2008
angenommen: 06. 10. 2008

