

## Zur Schwebfliegenfauna des Fintlandsmoores bei Oldenburg nach Farbschalenfängen (Diptera, Syrphidae)

Werner Barkemeyer

Abstract : In 1974 and in 1975 yellow, white and blue water dishes had been set in 2 regions of the Fintlandsmoor (birch-tree population and moor-heather) near Oldenburg. 2850 syrphids belonging to 56 species were caught. Hover flies with zoophagous larvae were dominant in spring and those with microphagous larvae prevailed in autumn. The *Microdon eggeri* Mlk which scarcely appears in North Germany must be regarded as indigenous. - The sex proportion ♀♀ to ♂♂ was 1 : 1,17. In 1975 39 % more syrphids were caught than in the preceding year. This rise was very obvious in spring. Most of the syrphids could be found in white coloured dishes, less in yellow and the least in blue ones. The *Helophilus pendulus* (L.) showed environmental and temporal differences in their choice of coloured dishes.

### Einleitung

Die Syrphiden gehören unter den Fliegen zu den auffälligsten Vertretern. Es mag daher überraschen, daß neuere umfassende Arbeiten zur Syrphidenfauna Nordwestdeutschlands fehlen. Außerdem liegen mit den Beiträgen von BANKS (1959), STOLLAR (1968), HEESE (1970) und GROSSER/KLAPPERSTÜCK (1977) erst wenige quantitative Untersuchungen vor. Es soll daher an dieser Stelle über die Syrphiden berichtet werden, die während zweier aufeinanderfolgender Vegetationsperioden in einem ehemaligen Hochmoor mit Farbschalen erfaßt wurden.

### Untersuchungsgebiet

Das Material stammt aus zwei nahe beieinanderliegenden Bereichen des Fintlandsmoores (53°10'N, 7°70'E) 23 km W Oldenburg (s. Abb. 1, 2):

Die „Moorheidefläche“ (Fläche A) hat eine Größe von etwa 3 ha. In der Krautschicht dominiert in weiten Bereichen *Erica tetralix*. Daneben finden sich Pfeifengras- und Wollgrasbestände sowie - besonders in den Randbereichen - *Calluna vulgaris*. Infolge regelmäßiger Mahd stehen nur einige bis zu 3 m hohe Moorbirken und Kiefern auf der recht feuchten Fläche.

Etwa 200 m westlich davon und durch einen breiten Graben getrennt liegt der „Birkenbestand“ (Fläche B). Neben der vorherrschenden Moorbirke sind Faulbaum und Felsenbirne sowie auf einigen offenen Torfflächen *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*, *Vaccinium myrtillus* und *V. vitis-idea* erwähnenswert. Einige kleine, teils wasserführende, teils bereits verlandete Torfstiche erstrecken sich am Westrand der Teilfläche.

In der Umgebung befinden sich Wiesen und Weiden, Birkengebüsch sowie eine ausgedehnte Callunaheidefläche mit einigen überfluteten Torfstichen.



Abb. 1: Luftbild des Untersuchungsgebietes im Fintlandsmoor bei Oldenburg. Aufnahme vom 12. IV. 1973, freigegeben durch den Reg.-Präs. Münster/W. unter Nr. 682/73.

Abb. 2: Untersuchungsgebiet mit den Standorten der FS-Kombinationen (A = Moorheide, B = Birkenbestand, + = nur 1974).

#### Material und Methode

Vom 31. 3. bis zum 15. 10. 1974 und vom 1. 4. bis zum 22. 10. 1975 standen im Untersuchungsgebiet Farbschalen (FS). Dabei handelte es sich um Plastikschaalen (Durchmesser 14 cm, Höhe 8 cm), die beidseitig mit Glemadur-Compactfarbe (G 90, G 17, G 54) der Firma Herberts bestrichen waren. An jedem Standort befanden sich je eine weiße, gelbe und blaue Schale und bildeten eine Kombination. Als Fangflüssigkeit diente 0,4prozentige Formaldehydlösung mit einem Spülmittelzusatz („Pril flüssig“) zur Oberflächenentspannung.

1974 standen 9 FS-Kombinationen auf der Moorheide, während es 1975 je 8 FS-Kombinationen auf der Moorheide bzw. im Birkenbestand waren (vgl. Abb. 2). Die Leerungsintervalle lagen 1974 bei 7 und 1975 bei 10 Tagen. Im Hochsommer erfolgte eine häufigere Kontrolle.

#### Artenspektrum

Insgesamt befanden sich im FS-Material 2850 Syrphiden. Sie verteilen sich auf 56 Arten (s. Tab. 1). Das ist etwa ein Viertel der in Nordwestdeutschland vorkommenden Schwebfliegen. - 34 Arten (= 60,7 %) wurden in beiden Jahren festgestellt. Als häufigste Fliegen konnten nachgewiesen werden:

<i>Helophilus pendulus</i> (43,0 %)	<i>Melanostoma mellinum</i> (5,2 %)
<i>Platycheirus peltatus</i> (8,6 %)	<i>Metasyrphus corollae</i> (4,4 %)
<i>Platycheirus albimanus</i> (5,7 %)	<i>Sphaerophoria taeniata</i> * (3,0 %)

Somit machen sie zusammen 69,9 % des Fanges aus. Weniger als fünfmal fingen sich 27 Arten.

Von faunistischem Interesse sind die folgenden vier Arten, weshalb hier die jeweiligen Zeitintervalle ihres Einfluges angegeben werden:

*Melangyna lasiophthalma* (det. CLAUSSEN), 1 ♀ 10. - 20. 4. 1975

*Orthonevra geniculata*, 1 ♀ 20. 4. - 1. 5. 1975

*Xylotomima femorata*, 1 ♀ 1. - 10. 6. 1974

*Microdon eggeri*, 2 ♂♂ 25. 5. - 1. 6. 1974; 1 ♂ 30. 5. - 10. 6., 1 ♀ 20. - 30. 6. 75

Tab. 1: Liste der im Fintlandsmoor 1974 und 1975 mit FS gefangenen Syrphiden (LE = Ernährungsweise der Larven, wobei c = coprophag, m = microphag, p = phytophag, s = saprophag, z = zoophag, ? = nicht sicher bekannt; A = Moorheide, B = Birkenbestand; N = Individuen, K = Anzahl der FS-Kombinationen mit Individuen; + = Weibchen von *Sphaerophoria menthastri*, *S. philanthus* und *S. taeniata* sind zur Zeit nicht sicher zu bestimmen und daher zur „*Sphaerophoria-menthastri*-Gruppe“ zusammengefaßt; \* = incl. 1♂).

	LE	1974		1975 A		1975 B		Total	
		N	♀♀ K	N	♀♀ K	N	♀♀ K	N	♀♀
<i>Syrphus ribesii</i> (L.)	z	14	8 7	1	1 1	1	1	16	9
<i>Syrphus torvus</i> OSTEN-SACKEN	z	2	1 1	4	2 3			6	3
<i>Syrphus vitripennis</i> MEIGEN	z	15	7 5	3	2 2	1	1 1	19	10
<i>Metasyrphus corollae</i> (FABRICIUS)	z	113	13 9	9	5 6	3	2 3	125	20
<i>Metasyrphus luniger</i> (MEIGEN)	z	2	2 2			1	1 1	3	3
<i>Seavea pyrastris</i> (L.)	z	2	1			1	1 1	3	1
<i>Dasyrphus albostrigatus</i> (FALLEN)	z			6	3 5	4	3 3	10	6
<i>Dasyrphus venustus</i> (MEIGEN)	z			2	1 2			2	1
<i>Melangyna lasiophthalma</i> (ZETTERSTEDT)	z					1	1 1	1	1
<i>Episyrphus balteatus</i> (DE GEER)	z	22	10 6	15	6 6	11	4 6	48	20
<i>Sphaerophoria menthastri</i> (L.)	z					1	1	1	1
<i>Sphaerophoria philanthus</i> (MEIGEN)+	z	3	2	4	4	1	1	8	5
<i>Sphaerophoria scripta</i> (L.)	z	3	1 3	4	3 2	2	1 2	9	5
<i>Sphaerophoria taenata</i> (MEIGEN)+	z	30	8	28	8	27	7	85	16
<i>Sphaerophoria menthastri</i> -Gruppe+	z	42	42 9	29	29 8	25	25 8	96	96
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (L.)	?			1	1 1			1	1
<i>Chrysotoxum festivum</i> (L.)	?	1	1 1			1	1 1	2	2
<i>Melanostoma mellinum</i> (L.)	z	16	9 7	55	13 8	78	25 8	149	47
<i>Melanostoma scolare</i> (FABRICIUS)	z					1	1 1	1	1
<i>Platycyberus albimanus</i> (FABRICIUS)	z	12	9 7	95	47 8	55	21 8	162	77
<i>Platycyberus clypeatus</i> (MEIGEN)	z	3	1 3			1	1 1	4	2
<i>Platycyberus manicatus</i> (MEIGEN)	z			2	2	3	3	5	5
<i>Platycyberus peltatus</i> (MEIGEN)	z	4	1 3	91	44 8	150*	67 8	245	112
<i>Platycyberus scutatus</i> (MEIGEN)	z	1	1	5	3	7	4 5	13	4
<i>Pyrophaena granditarsa</i> (FORSTER)	z	1	1	4	3 3			5	3
<i>Paragus haemorrhous</i> MEIGEN	z			1	1			1	1
<i>Pipizella varipes</i> (MEIGEN)	z	1	1					1	1
<i>Neocnemodon pubescens</i> (DELUCCHI & PSCHORN-WALCHER)	z			1	1			1	1
<i>Neocnemodon spec.</i>	z					1	1 1	1	1
<i>Cheilosia longula</i> (ZETTERSTEDT)	p	1	1 1					1	1
<i>Cheilosia praecox</i> (ZETTERSTEDT)	p			1	1 1	1	1 1	2	2
<i>Cheilosia vernalis</i> (FALLEN)	p	1	1 1					1	1
<i>Rhingia campestris</i> MEIGEN	c	14	5 6	11	5 7	7	3 4	32	13
<i>Orthonevra geniculata</i> MEIGEN	m			1	1 1			1	1
<i>Neosceta aenea</i> (MEIGEN)	m?			1	1 1			1	1
<i>Neosceta dispar</i> (FABRICIUS)	m?	1	1 1			1	1	2	1
<i>Neosceta podagrica</i> (FABRICIUS)	m?			2	1 1	5	2 3	7	3
<i>Eumerus strigatus</i> (FALLEN)	f			13	9 4			13	9
<i>Microdon eggeri</i> MIK	s?	2	2	2	1 1			4	1
<i>Volucella bombylans</i> (L.)	s	3	1 2	1	1	8	6 7	12	7
<i>Sericomyia lappona</i> (L.)	m	2	1 2					2	1
<i>Sericomyia silentis</i> (HARRIS)	m	3	1 3	11	2 3	7	2 5	21	5
<i>Xylota segnis</i> (L.)	p			2	2 2	1	1 1	3	3
<i>Xylotomima femorata</i> (L.)	p	1	1 1					1	1
<i>Syrpitta pipiens</i> (L.)	c	26	15 8	15	9 8	6	4 4	47	28
<i>Merodon equestris</i> (FABRICIUS)	p	1	1			1	1 1	2	1
<i>Helophilus pendulus</i> (L.)	m	349	159 9	431	209 8	444	226 8	1224	594
<i>Helophilus privittatus</i> (FABRICIUS)	m	4	4	1	1 1			5	2
<i>Anasmyia lineata</i> (FABRICIUS)	p	1	1 1	1	1 1			2	2
<i>Eristalis abusivus</i> COLLIN	m			4	3 4			4	3
<i>Eristalis arbustorum</i> (L.)	m	19	8 8	18	5 6	4	2 3	41	15
<i>Eristalis horticoola</i> (DE GEER)	m			1	1 1	1	1	2	1
<i>Eristalis intricarius</i> (L.)	m	2	2 2	4	1 2	5	1 3	11	4
<i>Eristalis nemorum</i> (L.)	m	1	1 1	1	1 1	1	1	3	2
<i>Eristalis pertinax</i> (SCOPOLI)	m	17	13 8	29	14 8	24	8 8	70	35
<i>Eristalis tenax</i> (L.)	m	8	3 4	1	1			9	3
<i>Eristalinus sepulcralis</i> (L.)	m	6	6 5	8	6 7	2	2 2	16	14
<i>Myathropa florea</i> (L.)	m	3	2 3	11	5 6	4	3 2	18	10

*Microdon eggeri* ist als indigen anzusehen. Diese myrmecophile Art kann sich bei den im Untersuchungsgebiet nicht seltenen Ameisen *Formica fusca* L., *F. picea* NYL., *F. sanguinea* LATR. bzw. *Lasius niger* (L.) entwickeln (s. z. B. ANDRIES 1912, SKWARRA 1929, JORDAN 1965). Außerdem konnte HAESELER (mdl.) am 31. 5. 1979 ein eiablagebereites Weibchen auf *Frangula alnus* im Birkenbestand fangen.

Zwei weitere interessante Netzfänge wurden in unmittelbarer Nähe (< 100 m) des Untersuchungsgebietes gemacht (HAESELER mdl.): *Ceriana conopsoides* (L.) 1 ♂ am 10. 7. 1979 auf *Frangula alnus* und *Xylotomima femorata* 1 ♂ am 13. 7. 1978. Letzte Art konnte an derselben Stelle auch 1979 beobachtet werden.

### Ökologische Gruppen

Der weitaus größte Teil der adulten Syrphiden zählt zu den Blütenbesuchern und spielt eine nicht unerhebliche Rolle bei der Blütenbestäubung. Die Biologie der Schwebfliegen-

Larven ist recht unterschiedlich. Bezüglich der Ernährungsweise lassen sich folgende Typen unterscheiden:

- Zoophagie: Als wesentliche Beutetiere gelten Blattläuse. Die meisten bekannten Arten der Unterfamilie Syrphinae zählen zu diesem Typ.
- Microphagie: Hier sind vor allem die aquatisch lebenden Larven der Unterfamilie Eristalinae zu nennen.
- Saprophagie
- Coprophagie
- Phytophagie

In vielen Fällen ist allerdings die Lebensweise der Syrphidenlarven unzureichend bzw. gar nicht bekannt. Außerdem gibt es Übergänge und Zwischenformen, so daß nicht in jedem Fall eine eindeutige Zuordnung zu den erwähnten Kategorien in Tab. 1 vorzunehmen war.

Die Schwebfliegen des vorliegenden Materials gehören überwiegend zwei Ernährungstypen an: 25 Arten mit 1020 Individuen (= 40 %) sind zoophag. Mindestens 14 Arten mit 1426 Individuen (= 55 %) sind microphag. Von diesen entfallen allein 1224 Individuen auf *Helophilus pendulus* (= 86 % der microphagen Syrphiden).

#### Farbschalen-Präferenz

Der Gesamtfang (1974 und 1975) verteilt sich auf die verschiedenen FS-Farben wie folgt:

	gelb	weiß	blau
N	931	1385	254
Verhältnis	1	: 1,5	: 0,3

Auch bei den meisten häufigeren Arten ( $N > 40$ ) wurde der größte Anteil in den weißen Farbschalen gefunden (s. Tab. 2). Von dieser FS-Präferenz läßt sich jedoch nicht unmittelbar auf eine Farbpräferenz schließen. Wie HAESLER (1978) für aculeate Hymenopteren darlegt, hängt der Einflug eines Tieres in eine gefärbte Schale von verschiedenen exogenen und endogenen Faktoren ab. Dies trifft offensichtlich auch für Dipteren zu. So

Tab. 2: FS-Einflug (1974 und 1975) für Arten mit mehr als 40 Individuen (+ = nur ♂♂, vgl. Text zu Tab. 1).

Arten	gelb	weiß	blau	N
<i>Metasyrphus corollae</i>	43,2%	36,0%	20,8%	125
<i>Episyrphus balteatus</i>	39,6%	43,8%	16,6%	48
<i>Sphaerophoria taeniata</i> <sup>+</sup>	14,1%	76,5%	9,4%	85
<i>Melanostoma mellinum</i>	17,4%	63,1%	19,5%	149
<i>Platycheirus albimanus</i>	13,6%	74,1%	12,3%	162
<i>Platycheirus peltatus</i>	17,6%	62,3%	20,1%	244
<i>Syrirta pipiens</i>	6,4%	76,6%	17,0%	47
<i>Helophilus pendulus</i>	46,9%	48,8%	4,3%	1224
<i>Eristalis arbustorum</i>	36,6%	61,0%	2,4%	41
<i>Eristalis pertinax</i>	25,7%	72,9%	1,4%	70

konnte zwar einerseits PESCHKEN (1965) für *Metasyrphus corollae* eine angeborene Gelbpräferenz feststellen, und auch für andere Syrphidenarten berichten verschiedene Autoren von einer Bevorzugung der gelben Farbe (z. B. KUGLER 1950, SCHNEIDER 1958); andererseits zeigen aber einige Untersuchungen, daß andersfarbige FS bisweilen eine höhere Attraktivität auf Syrphiden ausüben. SOL (1966) fing bei FS-Untersuchungen auf Kohl-, Kartoffel- und Zuckerrübenfeldern die meisten Schwebfliegen in blauen, gefolgt von weißen und am wenigsten in gelben Schalen. HEESE (1970) fand bei einigen Arten in weißen FS mehr Individuen als in gelben. Er führt weiter aus (HEESE 1970:65), daß selbst innerhalb einer Art (*Syrirta pipiens*) räumliche und zeitliche Unterschiede im FS-Einflug bestanden.

Jahreszeitliche Differenzen in den Fangergebnissen konnten bei *Helophilus pendulus* 1975 auf der Moorheide festgestellt werden: Bis zum 20. 7. war das Verhältnis gelb zu weiß 1 : 2,39 (N = 105), während es danach 1 : 0,75 betrug (N = 325). Demgegenüber zeigte sich im Birkenbestand sowohl bis zum 20. 7. (1 : 1,69; N = 78) als auch danach (1 : 1,10; N = 368) ein höherer Einflug in gelbe FS.

#### Geschlechtsverhältnisse

Den 1187 ♀♀ stehen 1392 ♂♂ gegenüber. Ein Tier (*Platycheirus peltatus*) erwies sich als Gynander. Damit ist das Geschlechtsverhältnis mit 1 : 1,17 nahezu ausgeglichen. Für die Arten der unteren Dominanzklasse (1-4 Individuen) konnte allerdings ein deutlich höherer Weibchenanteil festgestellt werden (1 : 0,49; N = 52). Für häufigere Arten (N>40) gibt Tab. 3 die Geschlechtsverhältnisse wieder. Bei *Eristalis arbustorum*, *Melanostoma mellinum* und *Metasyrphus corollae* fällt der hohe Männchenanteil auf. Bei *Syrirta pipiens* fanden sich weitaus mehr ♀♀ als ♂♂.

Ein Grund für diese intraspezifischen Unterschiede ist sicher darin zu sehen, daß - zumindest bei einigen Arten - die Attraktivität der Farbschalen für Männchen und Weibchen unterschiedlich ist. SCHNEIDER (1958: 6) und HEESE (1970: 63) weisen darauf hin, daß auf Weibchen lauernde Männchen vieler Arten in der Regel nicht auf gelbe Papierblumen bzw. Gelb- und Weißschalen reagieren. Zudem spielt offenbar der physiologische Zustand des Individuums beim FS-Anflug eine Rolle; so konnte PESCHKEN (1966) feststellen, daß legebereite *Metasyrphus corollae* anders (wahrscheinlich gar nicht) auf Farben reagieren als hungrige Exemplare beiderlei Geschlechts derselben Art (s. auch DIXON 1959).

Tab. 3: Geschlechtsverhältnisse für Syrphiden mit mehr als 40 Individuen nach FS-Ergebnissen aus 1974 und 1975.

Arten	♀♀	♂♂	N
<i>Syrirta pipiens</i>	1,47	1	47
<i>Eristalis pertinax</i>	1	1	70
<i>Helophilus pendulus</i>	1	1,06	1224
<i>Platycheirus albimanus</i>	1	1,10	162
<i>Platycheirus peltatus</i>	1	1,18	244
<i>Episyrphus balteatus</i>	1	1,40	48
<i>Eristalis arbustorum</i>	1	1,73	41
<i>Melanostoma mellinum</i>	1	2,17	149
<i>Metasyrphus corollae</i>	1	5,25	125

#### Jahreszeitliches Auftreten

Abb. 3 zeigt die Jahresdynamik des FS-Einflugs für 1974 und 1975 auf der Moorheide und im Birkenbestand. In beiden Jahren ist jeweils ein deutliches Maximum im Frühjahr und Herbst festzustellen. Ein Sommermaximum tritt nur 1974 deutlich hervor und ist vor allem auf *Metasyrphus corollae* zurückzuführen (vgl. auch Abb. 4a).

Sowohl 1974 als auch im folgenden Jahr dominieren im Frühjahr - 1974 auch im Sommer - Syrphiden mit zoophagen Larven. Im Herbst bestimmen dagegen Schwebfliegen mit microphagen Larven das Bild.

Vergleicht man die Fangzahlen mit den durchschnittlichen Tagestemperaturmaxima und der mittleren täglichen Sonnenscheindauer (Abb. 3, 4a, 4b), so ist festzustellen, daß keineswegs immer in Schönwetterperioden die meisten Schwebfliegen in den Fallen gefangen wurden. Nicht selten trifft gerade das Gegenteil zu (z. B. Ende August 1974). Es ist aber zu berücksichtigen, daß bei gutem Wetter die Syrphiden viel aktiver und reaktions-schneller sind als bei kalter und regnerischer Witterung. Es ist daher mit einer je nach



Witterung unterschiedlichen Fangrate zu rechnen, so daß aus den FS-Ergebnissen ein Rückschluß auf die tatsächliche Flugaktivitätsdichte nicht unmittelbar möglich ist. Für die folgenden drei Arten läßt das FS-Material aus 1975 auf Protandrie schließen (Abb. 4a): *Melanostoma mellinum*, *Platycheirus albimanus*, *Platycheirus peltatus*.

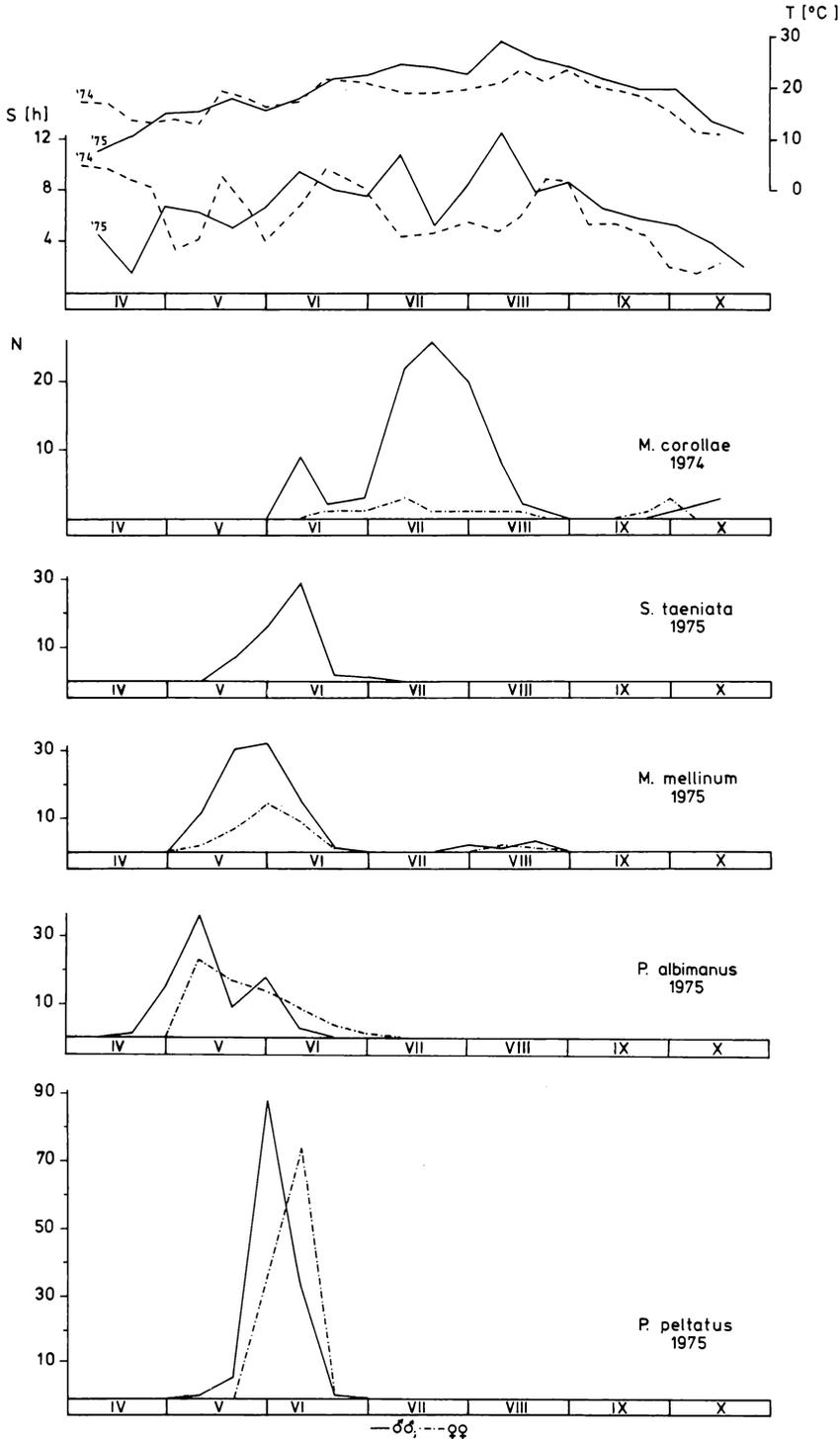


Abb. 4a: Witterungsverlauf (Erklärung wie Abb. 3) und Jahresdynamik des FS-Einfluges häufiger Schwebfliegen für 1974 bzw. 1975.

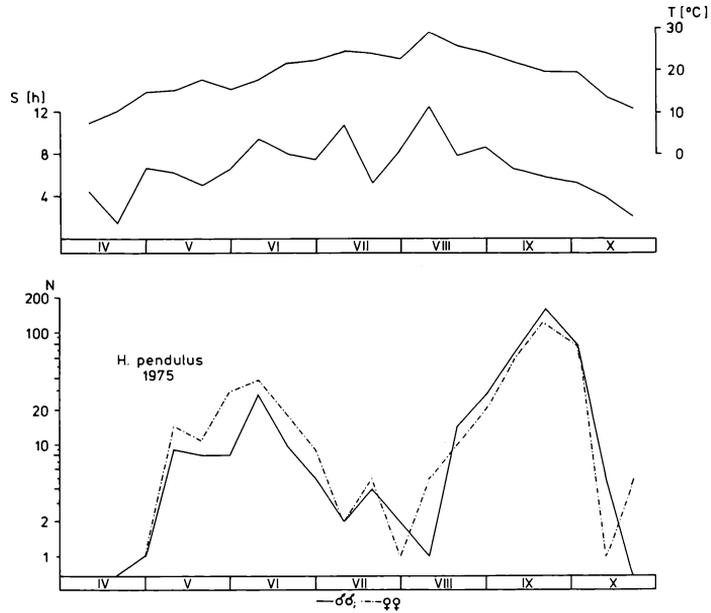


Abb. 4b: Witterungsverlauf und Jahresdynamik des FS-Einfluges von *Helophilus pendulus* für 1975.

#### Vergleich der Fänge auf der Moorheide und im Birkenbestand 1975

In den 8 FS-Kombinationen der Moorheide wurden 930 Individuen gefangen, die sich auf 42 Arten verteilen. Im Birkenbestand waren es 898 Schwebfliegen (37 Arten). Damit konnten auf der offenen Moorheide geringfügig mehr Arten (+ 13,5 %) und Individuen (+ 3,7 %) als im Birkenbestand nachgewiesen werden. - 14 Arten kamen nur auf der Moorheide und 9 Arten nur im Birkenbestand vor. Bis auf *Syrphus torvus*, *Pyrophaena granditarsa*, *Eumerus strigatus* und *Eristalis abusivus* sind diese Arten jeweils mit nur einem Individuum vertreten.

Bei *E. strigatus* konzentrieren sich die gefangenen Individuen im Gegensatz zu den drei anderen Arten auf nur wenige FS-Kombinationen (s. Tab. 1), wobei allein 9 Exemplare in den Schalen einer Kombination und weitere 1 bzw. 2 Tiere in den unmittelbar benachbarten FS vorkamen. Die Ursachen dieser deutlichen Konzentration bei nur geringer Ausstrahlung einzelner Individuen bleiben offen.

#### Vergleich der Fänge von 1974 und 1975 auf der Moorheide

1974 flogen in die 9 FS-Kombinationen 752 Schwebfliegen (38 Arten). 1975 waren es bei 8 FS-Kombinationen 930 Fliegen (42 Arten). Damit lag der Einflug je FS-Kombination 1975 um 39 % höher als im Vorjahr. - Während die Kurve des FS-Einfluges für 1974 drei Gipfel zeigt, sind es für 1975 nur zwei (Frühling und Herbst). Das Maximum lag 1974 im Herbst, 1975 aber im Frühjahr (Abb. 3). Das höhere Fangergebnis für 1975 ist in erster Linie auf den vermehrten Fang im Frühjahr zurückzuführen. Es beruht weniger auf dem Auftreten neuer Arten, denn die nur in einem Jahr festgestellten Arten (1974: 10; 1975: 14) konnten meistens in nur einem oder zwei Exemplaren nachgewiesen werden. Vielmehr traten mehrere häufige poly- und oligovoltine Syrphiden 1975 entweder nur im Frühjahr auf, oder sie wurden zu dieser Zeit viel häufiger gefangen als im Vorjahr. Auf der anderen Seite war 1975 nur bei *Metasyrphus corollae* der Fang wesentlich geringer als 1974 (s. Abb. 5). Für aculeate Hymenopteren aus denselben FS fand HAESLER (1978) pro FS-Gruppe interessanterweise für 1975 einen um 22 % niedrigeren Einflug als für 1974.

Die Ursachen für die unterschiedlichen Fangzahlen der Schwebfliegen lassen sich retrospektiv natürlich nicht mehr mit Sicherheit bestimmen. Ordnet man die Fänge aus beiden Jahren nach der Ernährungsweise der Larven, so ergibt sich im Schnitt je FS-Kombination folgendes Bild:

	zoophag	microphag	übrige
1974	31	46	6
1975	45	65	6
Veränderung	+ 45 %	+ 41 %	0 %

Die Tatsache, daß neben Arten mit terrestrischen, zoophagen Larven auch solche mit aquatischen, microphagen Larven 1975 eine Zunahme zeigen, spricht dafür, daß sich im Untersuchungszeitraum die allgemeinen Lebensbedingungen für Syrphiden gegenüber 1973 verbesserten. Darauf deutet auch die Entwicklung der Fangzahlen bei *Helophilus pendulus* hin (Abb. 5).

Inwieweit Witterungsfaktoren auf die Schwebfliegenpopulationen eingewirkt haben, ist anhand der vorliegenden Daten (Station Oldenburg des Deutschen Wetterdienstes) nicht zu klären (Abb. 3, 4a, 4b, 5), zumal die Fangrate sich je nach Witterung ändern kann (vgl. S. 53 ff.).

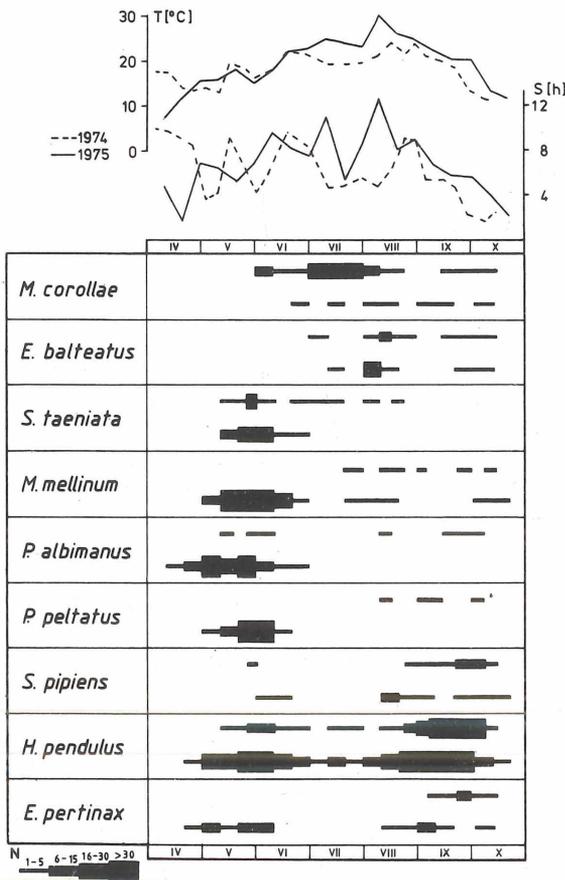


Abb. 5: Witterungsverlauf 1974 und 1975 (Erklärung wie Abb. 3); Vergleich des jahreszeitlichen Auftretens häufiger poly- und oligovoltiner Syrphiden 1974 (jeweils oben) und 1975 (unten).

Zusammenfassung

1974 und 1975 waren in zwei Bereichen des Fintlandsmoores (Birkenbestand und Moorheide) bei Oldenburg gelbe, weiße und blaue Farbschalen aufgestellt. In ihnen wurden 2850 Syrphiden aus 56 Arten gefangen. Auf der offenen Moorheide konnten geringfügig

mehr Arten und Individuen als im mehr abgeschirmten Birkenbestand registriert werden. Insgesamt dominierten im Frühjahr Schwebfliegen mit zoophagen und im Herbst solche mit microphagen Larven. - Die in Norddeutschland seltene *Microdon eggeri* (MIK) ist als indigen anzusehen.

Das Geschlechtsverhältnis ♀♀ zu ♂♂ betrug 1 : 1,17. Bei einigen Arten deuten die Ergebnisse auf eine unterschiedliche Anlockung durch Farbschalen hin.

1975 wurden 39 % mehr Syrphiden gefangen als im Vorjahr. Die Zunahme zeigte sich besonders im Frühjahr 1975 und betraf sowohl Schwebfliegen mit zoophagen als auch solche mit microphagen Larven.

In weißen Farbschalen konnten die meisten Syrphiden nachgewiesen werden, gefolgt von gelben und blauen Schalen. Bei *Helophilus pendulus* (L.) zeigten sich räumliche und zeitliche Unterschiede in der Farbschalenwahl.

#### Danksagung

Herrn Doz. Dr. V. HAESELER (Oldenburg) danke ich für die Unterstützung bei der Entstehung dieser Arbeit. Herr C. CLAUSSEN (Wattschaukrug) und Herr Dr. V. S. VAN DER GOOT (Amsterdam) bestimmten einige mir zweifelhafte Tiere. Frau G. SCHWERMER, Herr G. CYGANER und Herr W. RIEBARTSCH (alle Oldenburg) stellten das FS-Material zur Verfügung.

#### Literatur:

- ANDRIES, M. (1912): Zur Kenntnis der Biologie und Entwicklung von *Microdon* MEIGEN. - Z. wiss. Zool. **53**: 300-361.
- BANKS, C. J. (1959): Experiments with suction traps to assess the abundance of Syrphidae (Dipt.), with special reference to aphidophagous species. - Ent. exp. appl. **2**: 110-124.
- DIXON, T. J. (1959): Studies on the oviposition behaviour of Syrphidae (Diptera). - Trans. R. Ent. Soc. London **111**: 57-80.
- GROSSER, N., u. J. KLAPPERSTÜCK (1977): Ökologische Untersuchungen an Syrphiden zweier Agrobiozönosen. - Hercynia **14**: 124-144.
- HAESELER, V. (1978): Zum Auftreten aculeater Hymenopteren in gestörten Hochmoorresten des Fintlandsmoores bei Oldenburg. - Drosera '78: 57-76.
- HEESE, W. (1970): Über die Saisondynamik von Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) im Raum von Halle/S. unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zu Kiefernlarvnlachniden. Diplomarbeit Halle/S.
- JORDAN, K. H. C. (1965): Über die Ameisengäste der Oberlausitz. - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **40**: 1-39.
- KUGLER, H. (1950): Der Blütenbesuch der Schlammfliege (*Eristalomyia tenax*). - Z. vergl. Physiol. **32**: 328-347.
- PESCHKEN, D. (1965): Untersuchungen zur Orientierung aphidophager Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae). - Z. ang. Ent. **55**: 201-235.
- SCHNEIDER, F. (1958): Künstliche Blumen zum Nachweis von Winterquartieren, Futterpflanzen und Tageswanderungen von *Lasiopticus pyrastris* (L.) und anderen Schwebfliegen (Syrphidae Dipt.). - Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **31**: 1-24.
- SKWARRA, E. (1929): Die Ameisenfauna des Zehlaubruches. Beiträge zur Fauna des Zehlau-Hochmoores in Ostpreußen IV. - Schr. phys. ökon. Ges. Königsberg i. Pr. **66**: 3-174.
- SOL, R. (1966): The occurrence of apidovorous syrphids and their larvae on different crops, with the help of coloured water traps. In: Ecology of Aphidophagous Insects. Proceedings of a Symposium held in Liblice near Prague September 27 - October 1, 1965: 181-184.
- STOLLAR, S. (1968): Beitrag zur Ökologie und Prognose von Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae). - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **44**: 147-163.

Anschrift des Verfassers:

Werner Barkemeyer, Richard-Strauss-Straße 13, D-2900 Oldenburg

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Drosera](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [1979](#)

Autor(en)/Author(s): Barkemeyer Werner

Artikel/Article: [Zur Schwebfliegenfauna des Fintlandsmoores bei Oldenburg nach Farbschalenfängen \(Díptera, Syrphidae\) 49-58](#)