

Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck	Band 65	S. 129 - 137	Innsbruck, Okt. 1978
-------------------------------	---------	--------------	----------------------

## Syrphiden-Wanderungen im Gebirge. Beobachtungen aus Nordtirol (Österreich) (Insecta: Diptera, Syrphidae)

von

Karl BURMANN \*)

(Entomologische Arbeitsgemeinschaft am Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck)

### Syrphid migrations in mountainous regions: observations from North Tyrol (Austria) (Insecta: Diptera, Syrphidae)

**Synopsis:** Three north-south mass migratory flights of syrphids are reported from the mountains of North Tyrol (September in the Stubai Alps and September and October in the Karwendel mountains).

Despite very brief periods of observation some interesting information concerning migratory behaviour, species composition and approximate sex ratios could be obtained. The majority of the migrating syrphids were members of the subfamily *Syrphinae* (*Platychirus*-, *Melanostoma*-, *Epistrophe*-, *Lasioptus*-, *Syrphus*- and *Sphaerophoria* spp.).

In all species the number of females involved both in summer and late autumn flights far exceeded that of the males. *Epistrophe balteata* DE GEER, *Syrphus ribesii* L. and *Sphaerophoria menthastri* L. clearly played a dominant role.

Die Syrphiden oder Schwebfliegen sind mit ungefähr bisher 4500 bekannten Vertretern weltweit verbreitet. Sie zählen teils durch ihre auffallende Schwarz-Gelbfärbung, bei der die Gelbtöne vorherrschen, und teils durch die metallisch glänzenden Körper zu unseren schönsten Dipteren. Viele Arten zeigen schwarz-gelbe Färbungsmuster auf Kopf, Thorax und Abdomen und haben dadurch oft eine große Ähnlichkeit mit Bienen, Wespen und Hummeln. So deutet z.B. auch der deutsche Name "Mistbiene" für die auffällige *Eristalis tenax* L. auf Verwechslungsmöglichkeiten hin.

Syrphiden haben infolge ihrer Blütenstetigkeit auch eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die Bestäubung einer Anzahl von Vertretern verschiedener Pflanzenfamilien z.B. Umbelliferen, Cruciferen, Compositen und Ranunculaceen usw.

\*) Anschrift des Verfassers: K. Burmann, A-6020 Innsbruck, Anichstraße 34, Österreich.

Nach ihrer Lebensweise kann man die Syrphidenlarven in 3 Gruppen einteilen:

- 1) Saprophage (Detritusfresser),
- 2) Phytophage (Pflanzenfresser) und
- 3) Aphidophage (Blattlausfresser).

Für den Lepidopterologen sind nur die aphidophagen Larven von Interesse, weil einzelne Arten, die im allgemeinen spezielle Blattlausarten bevorzugen, bei geringem Nahrungsangebot auch andere Blattläuse und besonders Raupen verschiedener Microlepidopteren aussaugen.

Die Larven von bekannten Wandersyrphiden, wie einiger *Syrphus*-, *Sphaerophoria*- und *Epistrophe*-Arten, zählen zu den wichtigsten Blattlausvertilgern.

Die meisten Syrphiden weisen eine große ökologische Valenz auf und die Imagines sind daher infolge ihrer ausgezeichneten Fluchtüchtigkeit in allen Höhenlagen anzutreffen. So konnte ich in den Stubai- und Ötztaler Alpen und im Adamello-Gebiet alljährlich Syrphiden in größerer Zahl noch weit über 3400 m Seehöhe antreffen.

Eine nicht unbeträchtliche Zahl von Syrphiden, vorwiegend Vertreter der Subfamilie *Syrphinae*, ist den wanderfreudigsten Insektenarten, die alljährlich eine ausgedehnte Migration ausführen, zuzurechnen.

Auf ihren meist nach Süden gerichteten Massenzügen überfliegen sie auch hochgelegene Alpenpässe. Die Regelmäßigkeit solcher Südwanderungen in den Alpen und Pyrenäen ist bereits seit längerer Zeit bekannt (GATTER, 1975).

Im Spätsommer und Herbst kann man Syrphiden oft in größerer Zahl, neben vielen anderen Insektenarten, erstarrt oder bereits tot auf Gletscherfeldern liegend, auffinden. Sie machen jahrweise einen nicht unwesentlichen Bestandteil der sogenannten "Toten Firnfauna" aus und geben uns ein anschauliches Bild über wahrscheinlich gemeinsam wandernde Tierarten (z.B. Hymenopteren, Dipteren, Coleopteren und Lepidopteren).

Diesem Wanderphänomen, welches man schon seit weit über 100 Jahre kennt (WILLIAMS, 1961), wird in jüngerer Zeit immer mehr Augenmerk zugewendet. So wurden über spätsommerliche und herbstliche Wanderflüge von Syrphiden bereits bemerkenswerte Arbeiten veröffentlicht (HARZ, 1965; JECKEL u. OVERBECK, 1968; EITSCHBERGER, 1973, GATTER, 1975, 1976 und 1977; GEPP, 1975), um nur einige zu nennen.

Auf Grund des bisher publizierten Materials ist anzunehmen, daß von den ungefähr bisher festgestellten 300 Syrphidenarten Mitteleuropas mehr als 50 den regelmäßigen Migranten zuzuordnen sind (GATTER, 1976).

In den vielen Jahren meiner lepidopterologischen Tätigkeit im Gebirge stellte ich Syrphidenwanderflüge im Spätsommer und Herbst wohl vielfach fest, ohne sie aber weiter zu beachten. Angeregt durch die interessanten Publikationen und durch eine im Jahre 1974 miterlebte Wanderung, nahm ich mir vor, in nächster Zeit einmal solche Massenflüge eingehender zu beobachten, um mir selbst ein besseres Bild davon zu verschaffen. Eine solche Gelegenheit dazu ergab sich dann im Jahre 1976.

Die nun folgenden Tagesbeobachtungen können uns aber nur einen kleinen Überblick über das Wanderverhalten, die Artenzusammensetzung und das ungefähre Verhältnis der Geschlechter vermitteln.

## Beobachtungstag 8. September 1974 (Stubai Alpen):

Eine spätsommerliche, starke Wanderbewegung von Syrphiden konnte ich am 8.9. 1974 anlässlich einer Bergwanderung mit meiner Frau und einem Bergfreund im Gebiete des Nöblachjoches bei Steinach am Brenner (Stubai Alpen) feststellen. Ein ungemein starker Föhn brauste über die Berge. Der Himmel war teilweise bedeckt, aber die Sonne kam immer wieder für einige Zeit hervor. Entlang des gesamten langgezogenen von Ost nach West verlaufenden Höhenrückens vom Nöblachjoch (2231 m) über das Eggerjoch (2282 m) bis zum Leitnerberg (2309 m) flogen hunderttausende von Syrphiden in breiter Front von Nord nach Süd. Auch meinen Begleitern und anderen Bergwanderern fielen diese Massenflüge von Dipteren auf. Die Tiere flogen vom Gschnitztale herauf kommend gegen den wie einen Querriegel gegen die Nord-Südrichtung liegenden Kamm. Sie wurden vom Föhnsturm immer wieder zurückgeworfen und zu Boden gedrückt und konnten ihren ungestümen Wanderflug nach Süden hinunter in das Obernbergtal nur in kurzen Föhnpausen wieder fortsetzen. Man konnte förmliche Wanderwellen feststellen, die zeitweise eine auffällige Dichte erreichten. Die Tiere flogen in 1/2 bis höchstens 2 m Höhe in raschem Fluge gegen den flachen Bergrücken. Zeitweise hatte es den Anschein, daß der Sturm den ungemein dichten Wanderzug, besonders größerer Arten, nur wenig beeinflussen konnte. An den windabgekehrten Stellen des Kammes bedeckten, soweit das Auge reichte, unzählige Tiere den Boden, saßen auf Steinen, in der niedrigen Vegetation (besonders an Gräsern) und gerne an Flechten, eine Anzahl auch auf Blüten von *Senecio incanus carniolicus* (WILLD.) BR.-PL. und niederen *Hieracium*-Arten.

Meine damaligen, sehr oberflächlichen Beobachtungen erstreckten sich auf die Zeit von 11 bis 14 Uhr.

Bei einer Rast im windgeschützten Teil, knapp unter der tiefsten Einsattelung zwischen Nöblachjoch und Eggerjoch, beobachtete ich einige Zeit am Boden liegend den Flug der Tiere. Diese flogen einem südwärts gerichteten Taleinschnitt von Trins im Gschnitztal folgend über die Vallmeritzalm gegen die flache Senke. Ich versuchte einiger Tiere mit dem Fangnetz habhaft zu werden. Es war aber ein schwieriges Beginnen, da die in dichtester Folge anfliegenden Syrphiden, jedem noch so geschickten Netzschlag auszuweichen verstanden. Sie überflogen nur kleine Hindernisse, wie Steine und niedere Pflanzen, umflogen aber schon Hindernisse die höher als 25 cm waren (Felstrümmer, größere Steine und einzelstehende Zwergsträucher usw.). Es gelang mir dann doch mit etwas Geduld und List einige Tiere zu fangen. Einmal konnte ich mit einem einzigen Netzschlag 12 Tiere gleichzeitig erbeuten. Daraus kann man, wenn man die Fluggewohnheiten der wandernden Syrphiden kennt, schließen, in welcher starker Zugdichte an diesem Tage die Wanderflüge erfolgt sein müssen. Leider schenkte ich damals diesem Phänomen zu wenig Aufmerksamkeit und nahm nur wenige Tiere mit. Ich mußte auch um 14 Uhr, als gerade der Höhepunkt der Überflüge erreicht war, meine Beobachtungen abbrechen. Aber sie gaben mir doch den Anstoß und die Anregung mich bald einmal eingehender mit solchen Syrphidenwanderungen zu befassen.

Bei den nur stichprobenweisen Netzfängen stellte ich 3 Arten fest und zwar:

<i>Epistrophe balteata</i> DE GEER	35 ♀♀
<i>Syrphus ribesii</i> L.	2 ♂♂, 22 ♀♀
<i>Syrphus corollae</i> F.	1 ♂, 3 ♀♀.

Naturgemäß waren an dieser Wanderung noch weitere Syrphidenarten beteiligt. Von den vielen am Boden sitzenden Tieren konnte ich bereits bei oberflächlicher Betrachtung diese ungefähr einem halben Dutzend Arten zuordnen.

Beobachtungstag 9. September 1976 (Karwendelgebirge):

Am 9.9.1976 wanderte ich von der Bergstation der Innsbrucker Nordkettenbahn über das Hafelekar entlang des Grates zum Gleirschjöchel, dann über die Gleirschspitze zur Mühlkarscharte und weiter auf die Mannspitze im Karwendelgebirge.

Es herrschte bei vorwiegend sonnigem Wetter und verhältnismäßig hoher Temperatur ein ungemein starker Föhnsturm. Zwei Tage vorher lag noch auf der Nordkette, nach einem Temperatursturz mit Niederschlägen, der Schnee bis unter 1300 m. Auf der Nordseite des ungefähr in Ost-Westrichtung verlaufenden Nordkettenzuges waren die nordwärts liegenden Schattenhänge und besonders die Mulden teilweise noch mit knietiefem, durch die warme Witterung während der Föhnlage stark aufgeweichten Schnee bedeckt.

Bereits in den ersten Vormittagsstunden waren mir in den Senken und Scharten, insbesondere am Gleirschjöchel, äußerst massierte Nord-Südflüge von Syrphiden aufgefallen.

Um ungefähr 11 Uhr beobachtete ich dann, während einer Rast am Gipfel der Mannspitze (2366 m), auf einem fast 12 m<sup>2</sup> großen Neuschneefleck in der flachen Einsattelung am Westfuß dieses Gipfels bei 2250 m eine Anzahl Alpendohlen (*Purro corax granulus* (L.)), die ständig eilig hin und her liefen. Beim Näherkommen fand ich sogleich die Erklärung dieser Vogelansammlung und des eigenartigen Verhaltens der Vögel. Ich schaute den Tieren einige Zeit aus kürzerer Entfernung zu und bemerkte, daß sie Insekten nachjagten und immer etwas vom Schnee wegpickten. Unter den ungefähr 2 Dutzend Alpendohlen, die sich eifrig mit dem Insektenfang beschäftigten; waren auch 3 kleinere Vögel, die ich für Alpenbraunellen *Prunella collaris* (SCOP.) hielt. Da alle Vögel beim Betreten des Sattels abflogen, konnte ich diese nicht genau identifizieren. Als ich dann vor 12 Uhr beim Schneefleck war, bot sich mir ein imponantes Bild. Tausende und abertausende von Syrphiden strebten vom oberen Mannltal kommend bergwärts, genau in der Nord-Südrichtung gegen die tiefste Einsattelung am Fuße der Mannspitze zu. Sie flogen gegen den auf die Südhänge aufprallenden starken Föhnsturm an, wurden aber, wie ich besonders an einzelnen größeren Arten deutlich beobachten konnte, mehrmals immer wieder zurückgeworfen. Ein Teil der Tiere setzte sich dann an den im Windschatten liegenden Teil, knapp hinter dem Sattel, auf Steine, Pflanzenteile oder eben auf den Schneefleck. Sie versuchten wohl immer wieder von neuem, meist aber vergeblich, ihren Weiterflug gegen den sturmartigen Südwind fortzusetzen. Es gelang einem kleinen Teil der Tiere oft erst nach mehrmaligen Versuchen, während kurzer Föhnpausen, ihren gerichteten Flug weiterzuführen und über die Sattelkante hinwegzugelangen, um dann hangabwärts in südlicher Richtung hinunter ins Inntal weiterzufliegen. Ein Teil der durch den Sturm am Weiterflug behinderten Tiere wurde auf den Schneefleck gedrückt und blieb dort sitzen. Ich konnte beobachten, daß besonders die Syrphiden an unebenen Stellen im Schnee, z.B. in den durch die Fußspuren der Alpendohlen im Weichschnee entstandenen kleinen Vertiefungen sich ruhiger verhielten, als auf der glatten Schneefläche; von dort konnten sie leichter abfliegen. Diesen Umstand machte ich mir zu Nutze. Ich trat mit den Schuhen parallel zur Sattelkante 10 - 15 cm tiefe, schuhbreite Längsrillen in den Schnee. Nun blieb eine

noch größere Anzahl von Tieren, besonders in dem der Sonne abgekehrten, schattigen Teil dieser förmlichen "Fallgruben" sitzen. Zartere Arten wie *Platychirus manicatus* MEIG., *Sphaerophoria scripta* L. und *Sphaerophoria menthastri* L. saßen fast wie erstarrt mit eng an den Körper gelegten Flügeln im Schnee. Von den größeren Arten wie *Lasioticus pyrastris* L., *Syrphus tricinctus* FALL., *Syrphus ribesii* L., *Syrphus luniger* MEIG. und *Didea fasciata* MAGG. flogen wohl Eintiere aus den Vertiefungen wieder ab. Im allgemeinen verhielten sich die doch ziemlich kalteempfindlichen Syrphiden am Schnee verhältnismäßig ruhig. Diese kräftigeren Syrphiden waren auch leichter in der Lage gegen den Wind ihren Wanderflug unmittelbar fortzusetzen. Da ja nur die wenigen am Schnee sitzenden Individuen größerer Arten erfaßt werden konnten, gibt die verhältnismäßig geringe Stückzahl dieser Syrphiden wohl keinen richtigen Aufschluß über ihre tatsächliche prozentuelle Beteiligung an den gemeinsamen Wanderflügen. Die am Rande des Schneefleckes gelegenen Steine und Pflanzen waren stellenweise förmlich von Syrphiden bedeckt. Aber die doch recht scheuen Tiere flogen von dort bei Annäherung sofort ab, wurden zurückgeworfen und versuchten immer wieder über den Sattel zu kommen. Mit dem Fangnetz waren von den in ungefähr 20 cm bis 1 m Höhe anfliegenden Syrphiden nur Eintiere zu erbeuten, da sie sehr geschickt jedes sich in den Weg stellende Hindernis umflogen. Bemerkenswert war, daß entlang der Bergkante zur Mannspitze kaum ein Überflug festzustellen war.

Die massierten Hauptflüge erfolgten in einer Breite von ungefähr 30 m nur in der tiefsten Einsattelung.

Während der Beobachtungszeit von 12 bis 15.30 Uhr fiel die größte Dichte der Südwanderung zwischen 12.30 und 14 Uhr. Es müssen während der verhältnismäßig doch kurzen Zeit hunderttausende von Syrphiden den kleinen Sattel überflogen haben.

Nun wollte ich mir einen Überblick über die Artenzusammensetzung der Syrphiden und einiger anderer etwa mit ihnen wandernder Insekten verschaffen. Daher sammelte ich von 12.30 bis 13.30 Uhr, also genau 1 Stunde lang, mit einer Pinzette, die immer wieder auf den nun mit "Fallgräben" versehenen Schneefleck, durch den Sturm dorthingedrückten Tiere in Tötungsgläser ein. Da ständig neue Fliegen sich zwangsläufig auf den Schnee niederließen, kam ich mit dem Einsammeln kaum nach. Ich konnte daher nur einen verhältnismäßig kleinen Teil der ansitzenden Tiere bergen. Neben den vielen Syrphiden fand ich auf dem Schnee noch eine Anzahl von Vertretern anderer Insektenordnungen: Odonata, Heteroptera, Homoptera, Coleoptera [Scarabaeidae (*Aphodius spec.*) und Staphilinidae], Hymenoptera (Diprionidae, Bombinae, Ichneumonidae, Braconidae), Diptera (Tipulidae, Tabanidae, Bibionidae, Trypetidae, Muscidae usw.), Trichoptera und Lepidoptera. Ein Teil dieser oft nur in Einzelstücken aufgesammelten Tiere dürfte wohl nicht zu den Wanderinsekten zu zählen sein. Sie wurden wahrscheinlich passiv vom starken Südwind in diese Höhenlagen verfrachtet.

Die Vögel fanden also hier einen recht reich gedeckten Tisch vor und wußten dies auch weidlich auszunützen. Als ich meinen Beobachtungsort verließ, war sofort wieder eine Schar Alpendohlen bei der Jagd nach Beute auf dem kleinen Schneefleck. Am Rückweg konnte ich immer wieder Alpendohlen sehen, die auch am aperen Boden, besonders im Windschatten der Einsattelungen des Nordkettenkammes, nach Insekten jagten. Zu so später Jahreszeit in diesen Höhenlagen eine willkommene und leichte Beute für die

vielen Vögel.

An diesem Tage konnte ich folgende Arten nachweisen:

<i>Platychirus manicatus</i> MEIG.	4 (4 ♀♀)
<i>Platychirus albimanus</i> F.	2 (2 ♀♀)
<i>Melanostoma mellinum</i> L.	2 (2 ♀♀)
<i>Epistrophe balteata</i> DE GEER	119 (22 ♂♂, 97 ♀♀)
<i>Lasioptus pyrastrii</i> L.	2 (2 ♀♀)
<i>Syrphus tricinctus</i> FALL.	4 (4 ♀♀)
<i>Syrphus ribesii</i> L.	95 (37 ♂♂, 58 ♀♀)
<i>Syrphus corollae</i> F.	20 (3 ♂♂, 17 ♀♀)
<i>Syrphus luniger</i> MEIG.	3 (3 ♀♀)
<i>Sphaerophoria scripta</i> L.	74 (20 ♂♂, 54 ♀♀)
<i>Sphaerophoria menthastri</i> L.	111 (vorwiegend ♀♀. Es erfolgte keine Trennung der Geschlechter!)
<i>Episyrphus auricollis</i> MEIG.	1 (1 ♀)
<i>Didea fasciata</i> MAGG.	1 (1 ♀)

Das Ergebnis der Fänge an diesem Tag war äußerst aufschlußreich und ergab eine bemerkenswerte Artenfülle. Ich sammelte insgesamt 438 Stück, die sich auf 13 Arten aufteilten. Besonders auffällig war die Dominanz von *balteata*, *ribesii*, *menthastri* und *scripta*.

Beobachtungstag 8. Oktober 1976 (Karwendelgebirge):

Am 8.10.1976 war wieder starke Föhnlage mit hohen Tagestemperaturen und kurzen Bewölkungsabschnitten. Ich besuchte wieder denselben Platz an dem ich bereits vor fast genau einem Monat eine Massenwanderung von Syrphiden beobachten konnte. Der Schnee auf der Einsattelung unter der Mannspitze war in der Zwischenzeit auf einen gegenüber dem Vormonat wohl noch gleich langen, aber viel schmäleren Streifen von ungefähr 6 m<sup>2</sup> zusammengeschrumpft. Wieder sah ich bereits aus größerer Entfernung die vielen auf Insekten Jagd machenden Alpendohlen.

Ich erreichte meinen Beobachtungsplatz vor 11 Uhr und konnte bereits wieder einen starken Südflug von Syrphiden feststellen.

Auf dem Wege vom Hafelekar zum bekannten Sammelplatz sah ich nur vereinzelte Tiere, da ich meinen Weg auf der Südseite der Nordkette wählte, wo der Föhn mit voller Wucht gegen die Hänge aufprallte.

Diesmal konnte ich die im September so bewährten "Fanggräben" nicht mehr anlegen und trat daher mit den Schuhen unregelmäßige kleine etwa 15 cm tiefe Gruben in den sehr harten Altschnee, in denen sich wieder viele Insekten förmlich verfangen und für mich eine leichte Beute wurden.

Um 11 Uhr begann ich meine Beobachtungen und Aufsammlungen, die sich bis 14.30 hinzogen. Die Wanderdichte war an diesem Tag viel lockerer als am 9.9. Trotzdem überflogen in den Mittagsstunden wieder viele Tausende von Schwebfliegen den schmalen Beobachtungstreifen. Oftmals gegen den starken, heute aber mehr böigen Südwind ankämpfend in Richtung Süden.

Die Ausbeute war wesentlich geringer als vor 1 Monat. Dazu trug wohl der Umstand bei, daß bei dem an diesem Tage stark böigen Föhn, in den oft ein- bis zweiminütigen

Windpausen verhältnismäßig viele Tiere die Möglichkeit hatten, ihren unmittelbaren Wanderflug ohne Unterbrechung fortzuführen. Sie wurden diesmal viel seltener vom Sturm zurückgeworfen und auf den Boden oder Schnee gedrückt. Auch die Kleinheit des Schneefleckes und die schon fortgeschrittene Jahreszeit waren für das mäßige Sammelergebnis mitbestimmend.

Viele Tiere saßen wieder auf Steinen und in der niedrigen Vegetation im Windschatten knapp hinter dem Sattel. Diese Tiere, meist größere Arten, waren äußerst flüchtig und flogen bei geringsten Störungen gleich auf, gleichgültig ob sie ihre Wanderung fortsetzen konnten oder ob sie vom Sturmwind wieder daran gehindert wurden. Ein Netzfang der Tiere war auch diesmal wenig erfolgreich und ich gab einen Versuch bald wieder auf. Ich griff wieder zur bereits bewährten Methode vom Vormonat, die in den Schneelöchern sitzenden Tiere mit der Pinzette in die Tötungsgläser zu befördern. Wieder befanden sich wie schon im September, zahlreiche Vertreter anderer Insektenordnungen unter den im Schnee sitzenden Syrphiden. Diesmal waren auffallend viele Trichopteren dabei.

Am 8.10.1976 konnte ich immerhin noch 8 Syrphidenarten (95 Stück), mit einer Dominanz von *Sphaerophoria menthastri* feststellen.

<i>Platychirus manicatus</i> MEIG.	2 (2 ♀♀)
<i>Platychirus albimanus</i> F.	6 (6 ♀♀)
<i>Melanostoma mellinum</i> L.	1 (1 ♀)
<i>Epistrophe balteata</i> DE GEER	24 (6 ♂♂, 18 ♀♀)
<i>Lasioptus pyrastrii</i> L.	1 (1 ♀)
<i>Syrphus ribestii</i> L.	9 (9 ♀♀)
<i>Syrphus corollae</i> F.	8 (1 ♂, 7 ♀♀)
<i>Sphaerophoria menthastri</i> L.	44 (6 ♂♂, 38 ♀♀)

Bei meinen Beobachtungen, die ausnahmslos in die Mittagsstunden fielen, zeigte sich, daß bei fast allen Arten die Weibchen in auffallend überwiegender Anzahl vorhanden waren. Diese Tatsache wird auch von den meisten Autoren, die sich mit Syrphidenwanderungen beschäftigt haben, bestätigt. Möglicherweise wandert die Mehrzahl der Männchen vorzugsweise zu anderen Tageszeiten; vielleicht in den Vormittags- oder Nachmittagsstunden?

Es ist z.B. festgestellt worden, daß bei *E. balteata* und *L. pyrastrii* nur die begatteten Weibchen überwintern (HARZ, 1965). Vielleicht trifft dies auch bei anderen Wandersyrphiden zu und es unternimmt daher die überwiegende Mehrzahl von weiblichen Individuen diese oft ausgedehnten Flüge in neue südlichere Lebensräume. Es ist aber auch denkbar, daß im Verlaufe der Migrationszeit die Männchen absterben und dadurch die Abnahme der wandernden Männchen nach Süden zu erklären ist (GATTER, 1976).

Meine spärlichen Beobachtungen zeigten, daß *E. balteata* wohl der auffälligste Massenwanderer ist. Diese Syrphide wird bei den meisten Autoren als der immer am individuenreichste Wanderer vermerkt.

In den Aufzeichnungen über Syrphidenwanderungen nach Fängen mit dem "Syrphidenzelt" in der Nordweststeiermark, Mitte Juli bis Ende August (GEPP, 1975), wird nach Hochrechnung der Proben eine auffällige Dominanz von *E. balteata* (41.3 %) und *S. ribestii* (36.4 %) festgestellt. *S. menthastri* wird überhaupt nicht erwähnt. Bei meinen Eigenbeobachtungen stellte ich eine solche von *balteata* und *ribestii* am 8.9.1974, von *balteata*,

*menthastri* und *ribesii* am 9.9.1976 und von *balteata* und *menthastri* am 8.10.1976 fest. Daß *menthastri* bei meinen Beobachtungen in Nordtirol im September und Oktober fast die individuenstärkste Syrphide war, läßt vielleicht den Schluß zu, daß diese Art jahreszeitlich später als andere ihre Südwanderung beginnt.

Den tageszeitlichen Zughöhepunkt mit der größten Wanderdichte stellte ich durchwegs in den Mittagsstunden zwischen 12 und 14 Uhr fest.

Bei allen beobachteten Nord-Südwanderungen flogen die Schwebfliegen mit verhältnismäßig großer Geschwindigkeit entlang der Täler, in einer Flughöhe von 15 cm bis ungefähr 2 1/2 m und flogen dann zielstrebig massiert den quer zur Nord-Südrichtung verlaufenden niedrigeren Einsenkungen der Gebirge zu.

*Eristalis*-Arten wurden bei den nordtiroler Aufsammlungen nicht nachgewiesen. MAZ-ZUCCO (1962 - 1965, 1967 und 1968) stellte in Salzburg bei der Beobachtungsstation Weißsee in den Hohen Tauern (2300 m) mehrmals starke Wanderflüge der großen *Eristalis tenax* L. fest. Diese kräftige, bienenähnliche Syrphide wäre mir bestimmt sofort aufgefallen.

Infolge der kurzen Beobachtungszeiten, es liegen ja nur verhältnismäßig geringe Aufsammlungen von den Monaten September und Oktober vor, lassen sich noch keine genauen Aussagen über den Beginn und das Ende der Wanderbewegungen, über das Wanderziel, über die tatsächliche Artenzusammensetzung bei den Wanderflügen und die individuelle Wanderbeteiligung der durchwandernden Syrphiden machen.

Auch lassen die Beobachtungen von nur 3 Tagen keine sicheren Rückschlüsse auf bestimmte Verhaltensweisen einzelner Arten im Verlaufe ihrer südwärts gerichteten Massenwanderungen zu.

Die Artenzahl und die Individuendichte wird wohl nicht nur regional, sondern auch jahreszeitlich oft ziemlichen Änderungen unterworfen sein. Beobachtungsergebnisse aus den Sommermonaten, Juli und August, würden uns sicherlich ein anderes Artenverhältnis vermitteln.

Aus den Beobachtungen vom Karwendelgebirge (9.9. und 8.10.1976), also in der kurzen Zeitspanne von nur 1 Monat, ergeben sich schon einzelne bemerkenswerte Änderungen in der Artenzahl und in der Dominanz einzelner Arten. *Balteata* und *menthastri* blieben an beiden Tagen die individuenstärksten Syrphiden. Dagegen sind von *ribesii* im Oktober nur mehr wenige Stücke (9) nachgewiesen worden. Im September waren es immerhin noch 95. Von der im Vormonat noch so häufigen *S. scripta* wurde im Oktober kein einziges Stück mehr gesichtet. Bei dieser Art dürfte möglicherweise die Wanderung bereits abgeschlossen gewesen sein. Der Hauptflug fiel wohl in den September.

Viele eingehende Beobachtungen aus allen Teilen des gesamten Alpenraumes, während der Sommer- und Herbstmonate, wären notwendig, um sich ein genaueres Bild über diese Wanderbewegungen der Syrphiden und den eigentlichen Sinn dieser Nord-Südflüge machen zu können.

Zusammenfassend möchte ich folgende Aussagen treffen:

1. Im September und Oktober 1974 und 1976 wurden in Nordtirol massierte Syrphidenwanderungen über tiefere Einsattelungen der Gebirge beobachtet. Es waren in erster

Linie Vertreter der Subfamilie *Syrphinae* die an diesen Nord-Südwanderungen beteiligt waren.

2. Alle Massenflüge erfolgten ausnahmslos bei starkem Südwind (Föhn).
3. *Epistrophe balteata*, *Syrphus ribesii* und *Sphaerophoria menthastris* waren die individuenreichsten Arten-Vertreter.
4. Die Überzahl der weiblichen Individuen bei allen Arten war auffallend.
5. Bei den aufgesammelten Syrphiden ergaben sich bei verhältnismäßig großer Artenfülle einige Änderungen in der Artenzusammensetzung an verschiedenen Tagen.
6. Das Maximum der Wanderflüge, mit der größten Dichte, fiel in die Mittagszeit zwischen 12 und 14 Uhr.
7. Die Wanderflüge erfolgten durchwegs in einer Höhe von 15 cm bis 2 1/2 m über dem Erdboden.
8. *Eristalis*-Arten wurden zum Unterschied von Beobachtungen im benachbarten Salzburg bisher nicht nachgewiesen.
9. Die Hauptwanderflüge der Syrphiden dürften in Nordtirol im Jahre 1976 wohl in die Monate August und September gefallen sein.

Den Herren Dr. J. Gepp, Graz, Dr. P. Goeldlin, Lausanne, und besonders cand. phil. H. Völkl möchte ich für die große Mühe der Bestimmung der Syrphiden allerbestens danken.

#### Literatur:

- EITSCHBERGER, U. (1973): Eine Massenwanderung von *Epistrophe balteata* Deg. (Dipt. Syrphidae). – *Atalanta*, Bad Winheim, 4: 328.
- GATTER, W. (1975): Regelmäßige Herbstwanderungen der Schwebfliege *Eristalis tenax* am Randecker Maar, Schwäbische Alb (Dipt. Syrphidae). – *Atalanta*, Bad Winheim, 6: 78 - 83.
- GATTER, W. (1976): Der Zug der Schwebfliegen nach planmäßigen Fängen am Randecker Maar (Schwäbische Alb) (Dip. Syrphidae). – *Atalanta*, Bad Winheim, 7: 4 - 18.
- GATTER, W. (1977): Eine Wanderung der Erdschnacke *Tipula oleracea* L. Passive Verfrachtung oder gerichtete Migration (Diptera, Tipulidae). – *Nachr. Bl. bayr. Ent. München*, 26: 81 - 89.
- GEPP, J. (1975): Syrphidenwanderungen in der Nordweststeiermark. – *Mitt. naturw. Ver. Steiermark, Graz*, 105: 279 - 285.
- HARZ, K. (1965): Massenwanderung der Schwebfliege *Epistrophe balteata* DEG. – *Atalanta*, Bad Winheim, 1: 131 - 132.
- JECKEL, C.A.W. und H. OVERBECK (1968): A migratory flight of hover-flies (Diptera, Syrphidae) observed in Austria. – *Beaufortia*, Amsterdam, 15: 123 - 126.
- MAZZUCCO, K. (1962 - 1965): Arbeitsberichte 1962 - 1965. Beobachtungsstation Weißsee 2300 m Hohe Tauern, Salzburg, p. 22.
- MAZZUCCO, K. (1967): Arbeitsbericht 1966. Beobachtungsstation Weißsee 2300 m Hohe Tauern, Salzburg. – *Ztsch. Wien. ent. Ges.*, 52: 128.
- MAZZUCCO, K. (1968): Arbeitsbericht 1968. Beobachtungsstation Weißsee 2300 m Hohe Tauern, Salzburg, p. 13.
- WEIDNER, H. (1958): Schwebfliegen auf hoher See. – *Ent. Ztschr. Stuttgart*, 68: 152 - 153.
- WILLIAMS, C.B. (1961): Die Wanderflüge der Insekten. 232 pp.

Weitere Literaturangaben finden sich bei den einzelnen angeführten Arbeiten.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): Burmann Karl

Artikel/Article: [Syrphiden-Wanderungen im Gebirge. Beobachtungen aus Nordtirol \(Österreich\) \(Insecta: Diptera, Syrphidae\). 129-137](#)