Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend 35 (1994), S. 79-97

Schwebfliegen in Bielefeld und Umgegend II (Diptera - Syrphidae)

Karl-Ernst LAUTERBACH, Bielefeld

Mit 1 Abbildung

In dieser zweiten Mitteilung soll über das bisher bekannte Vorkommen einiger weiterer Vertreter der Syrphini in verschiedenen Gattungen in Bielefeld und Umgegend berichtet werden. Neben kurzen Angaben zur Biologie erschien es von besonderem Interesse, aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik auf in Zukunft voraussichtlich notwendig werdende Änderungen im System der Syrphini hinzuweisen, soweit sie die hier behandelten Taxa betreffen. Es kann an dieser Stelle nur auf die anstehenden Probleme aufmerksam gemacht werden, da für ihre endgültige Lösung eine Bearbeitung der Weltfauna der Syrphini unter dem Blickwinkel der Phylogenetischen Systematik unerläßlich ist.

Verfasser:
Prof. Dr. Karl-Ernst Lauterbach, Fakultät für Biologie der Universität Bielefeld, Postfach 100131, D-33501 Bielefeld

Das erfordert aber die Verfügbarkeit des entsprechenden, weltweit verstreuten Materials, dessen Beschaffung bzw. Studium außerhalb der derzeitigen Möglichkeiten des Verfassers liegt. Kompliziert wird ein solches Vorhaben zusätzlich außerordentlich durch das Fehlen von Alkoholsammlungen der Larvalstadien, die für die Mehrzahl der Arten noch garnicht bekannt sind. Ein altes Leiden, welches die Entomologie ganz allgemein betrifft, ist die Beschränkung der Sammlungen auf die Imaginalstadien, die sich bequem auf die Nadel spießen, trocknen und in den bekannten Insektenkästen unterbringen lassen. Angesichts der noch verbreiteten, stark typologisch geprägten Auffassungen der traditionellen Systematik kann aber hier auf verschiedene Gesichtspunkte eingegangen werden, die dazu beitragen könnten, manche Fehler von vorneherein zu vermeiden. Im Hinblick auf die Errichtung des Phylogenetischen Systems als Spiegelbild der tatsächlich in der lebenden Natur vorliegenden Verknüpfung der Arten und supraspezifischen Taxa, die allein auf phylogenetischer Verwandtschaft beruht (siehe hierzu AX 1984, 1988, LAUTERBACH 1992), und damit auf die Erstellung des definitiven Systems hier der Syrphini könnte das von erheblichem Nutzen sein.

Megasyrphus DUŠEK et LÁSKA, 1967 und *Eriozona* SCHINER, 1890

Megasyrphus umfaßt heute nšeben zwei paläarktischen Arten, *M. erraticus* (LINNAEUS, 1758) = *M. annulipes* (ZETTERSTEDT, 1838) und *M. alashanicus* PECK, 1974) nur noch ein oder zwei (s.u.) neuweltliche Vertreter, *M. catalina* (CURRAN, 1930) und *M. laxus* (OSTEN SACKEN, 1876) aus Nord- und Mittelamerika. Die „Gattung" (s. Anmerkung am Ende des Textes) wurde erst spät auf der Grundlage unserer einzigen mitteleuropäischen Art *M. erraticus* von DUŠEK und LÁSKA (1967, S. 363) begründet und damit aus der alten umfangreichen und sehr heterogenen Sammelgattung *Syrphus* FABRICIUS, 1775, aber auch der jüngeren Zuweisung zu *Dasysyrphus* ENDERLEIN, 1938, (SÉGUY 1961) herausgelöst. Dieser Vorgang erfolgte aber noch aus der Sicht der traditionellen, typologisch wertenden Systematik, auch wenn DUŠEK und LÁSKA ihre Arbeit als „Versuch zum Aufbau eines natürlichen Systems ... " betitelten. Mit dieser Kritik soll aber keinesfalls die Bedeutung dieser wichtigen, inhaltsreichen und weiterführenden Untersuchung geschmälert werden. Zum Zeitpunkt ihres Erscheinens waren Prinzipien und Methoden der Phylogenetischen Syste-

matik und ihre Umsetzung in die Praxis noch weniger Allgemeingut als heute.

Verdienst der beiden genannten Autoren ist die Hervorhebung der Eigenmerkmale von *Megasyrphus*. Für die Phylogenetische Systematik bedeuten solche Eigenmerkmale Autapomorphien einer Art oder auch eines supraspezifischen Taxon, und diese lassen, wie die Phylogenetische Systematik nachgewiesen hat, keinerlei Aussagen über die phylogenetischen Verwandtschaftsverhältnisse miteinander verglichener Taxa und somit den Aufbau des Phylogenetischen Systems zu. Aussagen über phylogenetische Verwandtschaftsverhältnisse sind ausschließlich über den Nachweis gemeinsamer abgeleiteter Merkmale (Synapomorphien) möglich. Diese aber sind bisher für die in Frage stehenden Vertreter der Syrphini noch nicht hinreichend unter dem Blickwinkel der Phylogenetischen Systematik herausgearbeitet worden. Damit aber besteht die noch ganz allgemein dem traditionellen System der Organismen anhaftende Möglichkeit, daß eine „Gattung" *Megasyrphus* ein Paraphylum darstellt, aus dem ein Teil der tasächlich aufgrund der phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen zugehörigen Arten infolge von autapomorphen Weiterbildungen, welche die Gesamterscheinung der Individuen maßgeblich beeinflussen, ausgeschlossen worden ist. Damit wäre gegen ein Grundprinzip der Phylogenetischen Systematik verstoßen, die als Abbild der Gegebenheiten der lebenden Natur nur die dort allein als geschlossene supraspezifische Einheiten vorliegenden geschlossenen Abstammungsgemeinschaften oder Monophyla als supraspezifische Taxa im Phylogenetischen System der Organismen akzeptieren kann. Eine solche unvollständige Erfassung jenes Monophylum, zu dem die *Megasyrphus*-Arten tatsächlich zählen, und damit die notwendig werdende Bewertung der „Gattung" *Megasyrphus* als Paraphylum liegt nun offenkundig tatsächlich vor. Bemerkenswert und charakteristisch für die tief verwurzelte typologische Sichtweise der traditionellen Systematik erscheint, daß die stärker abgeleiteten Formen, die durch markante Synapomorphien eindeutig zur phylogenetisch nächsten Verwandtschaft von *Megasyrphus* gehören, auch bei uns einen Vertreter besitzen, somit gut zugänglich aber dennoch nicht korrekt zugeordnet worden sind.

Wie VOCKEROTH (1969, S. 115-116) insbesondere anhand auffallender Übereinstimmungen (Synapomorphien) im Bau des männlichen Kopulationsapperates (VOCKEROTH 1969, Fig. 71, 72) und des 9. Abdominalsternites wahrscheinlich machen konnte, sind die „Gattungen" *Me-*

gasyrphus und *Eriozona* phylogenetisch zunächst miteinander verwandt und in dieser Beziehung deutlich von allen anderen Vertretern bzw. Teilgruppen der Syrphini geschieden. Die Synapomorphien, die *Megasyrphus* und *Eriozona* einen, können dann erst an der Basis der Eigenlinie (Stammlinie) aller hierher gehörenden Arten von noch gemeinsamen Vorfahren sämtlicher derselben evolviert worden sein, um schließlich schon den letzten gemeinsamen Vorfahr, die Stammart oder den Grundmuster-Vertreter dieser Arten auszuzeichnen. Aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik wird man sie daher insgesamt als eine geschlossene Abstammungsgemeinschaft, ein Monophylum bewerten müssen. Als solches haben sie im Phylogenetischen System als supraspezifisches Taxon zu erscheinen. Daraus ergeben sich Konsequenzen für das System der Syrphini, die zu diskutieren sind.

Auch DUŠEK und LÁSKA (1967, S. 363, 372, Abb. 1) hatten die enge Verwandtschaft zwischen *Megasyrphus* und *Eriozona* bereits deutlich gesehen, wie insbesondere ihr Stammbaumschema der „Gattungen" der Syrphini deutlich vor Augen führt. Allerdings stellt dieses Dendrogramm noch kein Phylogenetisches Dendrogramm dar, das den Ansprüchen der Phylogenetischen Systematik genügen könnte. Das zeigt sich unübersehbar darin, daß *Megasyrphus* und *Eriozona* zwar direkt nacheinander aber doch unabhängig voneinander aus einem Hauptast dieses Dendrogramms abzweigen. Nach hier vom Verfasser vorgelegter Auffassung müßte aber zunächst ein ihnen beiden noch gemeinsamer Ast abzweigen (s. Abb. 1), dem eben noch sämtlichen *Megasyrphus*- und *Eriozona*-Arten gemeinsame Vorfahren angehören. Erst später auf diesem schon eingeschlagenen Eigenweg kam es zur Aufspaltung in die Eigenwege, die zu den heutigen *Megasyrphus*- und *Eriozona*-Arten geführt haben.

Für die später behandelten „Gattungen" *Leucozona* und *Ischyrosyrphus* hingegen ist die Darstellung im betrachteten Dendrogramm von DUŠEK und LÁSKA korrekt, soweit es die Zusammenfassung beider in einer nur ihnen allein noch gemeinsamen Wurzel betrifft (ihrer gemeinsamen Stammlinie), die aus einem Hauptast des Dendrogramms abzweigt und sich erst dann in die Teilzweige *Leucozona* und *Ischyrosyrphus* aufgabelt. Nicht annehmbar, da als Monophylum unbelegt, ist aber auch hier wieder die Vereinigung der *Ischyrosyrphus*-Arten neben *Leucozona* als eigene „Gattung" (siehe dort).

Eine so nahe phylogenetische Verwandtschaft zwischen *Megasyrphus* und *Eriozona* erscheint zunächst befremdlich für das Auge des Betrachters, da ihre Angehörigen zwar jeweils miteinander harmonieren, sonst aber in Größe, Habitus, Zeichnung, Färbung kaum etwas miteinander gemein zu haben schein. Die *Megasyrphus*-Arten bieten das von der Mehrzahl der Syrphini gewohnte und im generellen Charakter für diese ursprüngliche Bild dunkel gefärbter Formen mit gelber Bindenzeichnung des Abdomen und ohne auffällige Behaarung. Die *Eriozona*-Arten hingegen sind deutlich größer, ohne solche Bindenzeichnung, auffällig behaart, im Habitus hummelartig. Solche ins Auge springenden Unterschiede waren, wie in solchen Fällen üblich, für die traditionelle, typologisch wertende Systematik Anlaß genug, die hier betrachteten eigenständigen „Gattungen" zu begründen bzw. zunächst auf einem älteren Stand des Systems die *Eriozona*-Arten erst gar nicht mit der alten Sammelgattung *Syrphus*, in der man auch *Megasyrphus erraticus* untergebracht hatte, in Verbindung zu bringen.

Die frühere Einbeziehung von *Megasyrphus* in die alte heterogene und heute schon in eine ganze Reihe von selbständigen, wenn auch aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik noch unbegründeten „Gattungen" aufgegliederte Sammelgattung *Syrphus* kann wohl nur als eine auf typologischer Sicht gründende Zusammenfassung zahlreicher Arten auf Grund von Symplesiomorphie (Übereinstimmung in ursprünglichen Merkmalen) im Hinblick auf einen letzten gemeinsamen Vorfahr (Stammart) aller hier vereinten aber auch weiterer infolge deutlich höheren Apomorphiegrades ausgeschlossener Arten gewertet werden. Vermutlich ist das schon die Stammart sämtlicher Syrphini! An dieser Stelle sei angemerkt, daß auch die gesamte „Tribus" Syrphini noch nicht in der für das Phylogenetische System notwendigen Weise als Monophylum ausgewiesen bzw. bereinigt ist. Ein solches aufwendiges Unternehmen, das wieder im Rahmen des weltweiten Gesamtartenbestandes der Syrphini und ihrer nächsten phylogenetischen Verwandtschaft zu erfolgen hat, dürfte noch manche deutlichen Veränderungen im System mit sich bringen, bis es zur Klärung des definitiven, des Phylogenetischen Systems der Syrphini gekommen sein wird.

An dieser Stelle sei noch vermerkt, daß der nordamerikanische *Megasyrphus laxus* von seinem Autor in die Gattung *Didea* gestellt worden ist. Wie VOCKEROTH (1969, S. 115) schon ausführt, kann diese Zuordnung nur auf recht oberflächlicher Ähnlichkeit mit den eigentlichen *Didea*-

Arten beruhen. Trotzdem überrascht eine solche falsche Zurodnung, da *M. laxus*, wie VOCKEROTH fand, von unserem *M. erraticus* kaum zu trennen ist. Im Bau des für die Bewertung besonders wichtigen männlichen Genitalapperates liegen sogar keinerlei Unterschiede vor. Möglicherweise kann für *M. laxus* gegenüber *M. erraticus* bestenfalls eine subspezifische Differenzierung angenommen werden. *M. erraticus* ist aber für den Verfasser von den *Didea*-Arten so verschieden, daß seine ursprüngliche Zuweisung zu dieser Gattung kaum verständlich erscheint.

Nach den vorangegangenen Ausführungen zeichnen sich Konsequenzen für das Phylogenetische System der Syrphini im hier betrachteten Bereich derselben ab, welche DUŠEK und LÁSKA sowie VOCKEROTH, die erstmals auf die vorliegende Situation wenigstens ansatzweise aufmerksam machten, noch nicht gezogen haben. Die beiden bisher bekannten *Eriozona*-Arten (unsere *Eriozona syrphoides* FALLÉN, 1817) und die von PECK 1988, S. 23 übersehene *E. analis* KERTÉSZ, 1901, aus dem Grenzgebiet zwischen China und Tibet) werden durch Synapomorphien deutlich als ein Schwesterarten-Paar (Adelphospezies-Paar) und damit als ein Monophylum kleinstmöglichen Umfangs ausgewiesen. Beide Arten gehen auf eine letzte gemeinsame Stammart zurück, die bereits sämtliche Synapomorphien des Monophylum *Eriozona* aufwies. Diese Merkmale können erst in der Eigenlinie (genealogische Linie der Stammart, siehe hierzu LAUTERBACH 1992) erworben worden sein, oder, falls das Monophylum *Eriozona* bereits eine Stammlinie (siehe wieder LAUTERBACH 1992) besaß, nach und nach in dieser Stammlinie. *Megasyrphus erraticus*, der hier mit Vorbehalt unter Einschluß von *M. laxus* als eine Art aufgefaßt wird, sowie *M. alashanicus* und *M. catalina* können nun aber neben den *Eriozona*-Arten durchaus nicht ohne weiteres als ein eigenes Monophylum bewertet werden wie die *Eriozona*-Arten, das jetzt in den Rang eines in der Hierarchie des Phylogenetischen Systems gleichrangigen Adelphotaxon von *Eriozona* eintreten könnte. Eine solche nächste phylogenetische Verwandtschaft der *Megasyrphus*-Arten untereinander gegenüber *Eriozona* müßte erst noch mit den Mitteln der Phylogenetischen Sytematik wahrscheinlich gemacht werden. Bevor ein solcher Nachweis geführt wird, sind erhebliche Zweifel angebracht. Sie gründen einmal darauf, daß die *Megasyrphus*-Arten gegenüber *Eriozona* in Habitus, Zeichnung und Behaarung zweifellos ursprünglicher geblieben sind und in dieser Hinsicht der für die *Syrphini* generell ursprünglichen Situation noch viel näher stehen als die *Eriozona*-Arten. Das bedeutet, daß die Stammart aller hier betrach-

teten, insgesamt eine geschlossene Abstammungsgemeinschaft darstellenden *Eriozona*- und *Megasyrphus*-Arten habituell den Charakter einer *Megasyrphus*-Art besessen haben wird. Unter diesen Umständen erscheint es nicht ausgeschlossen, daß eine oder ein Teil der heute bekannten *Megasyrphus*-Arten mit den *Eriozona*-Arten phylogenetisch näher verwandt ist als mit der oder den anderen *Megasyrphus*-Art(en). Ihre Zuordnung zu *Megasyrphus* wäre typologisch begründet und beruhte auf Symplesiomorphie im Hinblick auf die sämlichen *Megasyrphus*- und *Eriozona*-Arten gemeinsame Stammart. Träfe dies zu, ergäben sich erhebliche Konsequenzen für das Phylogenetische System im hier behandelten Bereich der Syrphini. Dann nämlich müßte die derzeitige „Gattung" *Megasyrphus* aufgelöst und die den *Eriozona*-Arten näher stehende(n) *Megasyrphus*-Art(en) dem Monophylum *Eriozona* zugeordnet werden. Die verbleibenden *Megasyrphus*-Art(en) repräsentierte(n) dann allein das Adelphotaxon des so erweiterten Monophylum *Eriozona* auct., freilich im Falle mehrerer verbleibender *Megasyrphus*-Arten auch nur, wenn diese als Monophylum ausgewiesen werden können! Abb. 1 führt die zur Zeit aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik allein möglich erscheinende Gliederung des von den behandelten Arten gemeinsam auf nächsthöherer Hierarchieebene im Phylogenetischen System der Syrphini aufgebauten Monophylum vor Augen, indem sie die ungeklärten Fragen offenläßt und damit zur Klärung auffordert.

Erst die Berücksichtigung und Lösung aller hier vorgelegten Probleme kann auch die Grundlage für eine objektiv begründete tiefere Kenntnis und ein breiteres Verständnis für die Evolutionsabläufe abgeben, die im Rahmen der Stammesgeschichte der Syrphini einmal zu dem hier behandelten, *Megasyrphus* und *Eriozona* einschließenden Monophylum und dann innerhalb desselben zu den von der Ausgangssituation so deutlich abweichenden *Eriozona*-Arten geführt haben. Schon jetzt aber läßt sich erkennen, daß die sämtlichen hier in Frage stehenden Arten gemeinsamen Merkmale (Synapomorphien von *Megasyrphus* und *Eriozona*) bereits in der Stammlinie aller dieser Arten erworben worden sind und in der allen diesen Arten noch gemeinsamen letzten Stammart (letzter gemeinsamer Vorfahr) bereits voll ausgebildet gewesen sein müssen. Wie erinnerlich, handelt es sich hierbei um eine Art mit ausgesprochenem *Megasyrphus*-Charakter. Wäre sie heute noch verfügbar, würde sie zweifellos auf Grund der noch so verbreiteten traditionellen typologischen Sichtweise zu *Megasyrphus* auct. gestellt.

Legende zu Abb. 1:

Die zur Zeit darstellbaren phylogenetischen Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb des Monophylum *Eriozona* nov. comb.

Die Arten der traditionellen „Gattung" *Eriozona* bilden ein subordiniertes Monophylum *Eriozona* s. str.. Die phylogenetischen Verwandtschaftsverhältnisse der traditionellen *Megasyrphus*-Arten sind ungeklärt und damit auch der tatsächliche Umfang des Monophylum *Eriozona* s. str. und seines Adelphotaxon *Megasyrphus* s. str. innerhalb des übergeordneten Monophylum *Eriozona* nov. comb..

1) Grundmuster-Vertreter (letzte gemeinsame Vorfahr-Art, Stammart) sämtlicher bisher zu *Eriozona* nov. comb. zu stellenden Arten. Diese Art, bereits vom Charakter einer *Megasyrphus*-Art traditioneller Auffassung, hatte schon sämtlich konstitutiven Merkmale des Monophylum *Eriozona* nov. comb. genannten Umfangs erworben, so daß sie im Sinne von Synapomorphien an die heute lebenden Arten weiter gegeben werden konnten.
2) Stammlinie des Monophylum *Eriozona* nov. comb., die integraler Bestandteil dieses Monophylum ist. Möglicherweise zweigen aber von diesem Bereich noch heute lebende Arten ab, die irrtünlich von der traditionellen Systematik in einer phylogenetisch nächstverwandten „Gattung" des traditionellen Systems untergebracht worden sind. Sie wären in Zukunft als Angehörige des Monophylum *Eriozona* nov. comb. in dieses korrekt einzugliedern mit den Konsequenzen für die innere Gliederung dieses Monophylum.Solche Arten können noch nicht sämtliche Apomorphien der Stammart 1 besitzen, da sie vor der Entstehung dieser Stammart und damit der Gesamtheit dieser Merkmale abgezweigt sind.
3) Noch unerkanntes Adelphotaxon des Monophylum *Eriozona* s. str., welches den Namen *Megasyrphus* tragen müßte, da es eine oder mehrere der traditionellen *Megasyrphus*-Arten enthalten wird.
4) Noch unerkanntes Adelphotaxon des Monophylum *Eriozona* nov. comb..
5) Grundmuster-Vertreter jenes in der Hierarchie des Phylogenetischen Systems direkt übergeordneten, noch zu benennenden Monophylum, das *Eriozona* nov. comb. + Adelphotaxon umfaßt.

Auf die Darstellung der entsprechenden Verhältnisse für *Leucozona* nov. comb. kann verzichtet werden, da sie ein identisches Bild ergeben, in dem nur die Namen der Arten und Monophyla auszuwechseln wären.

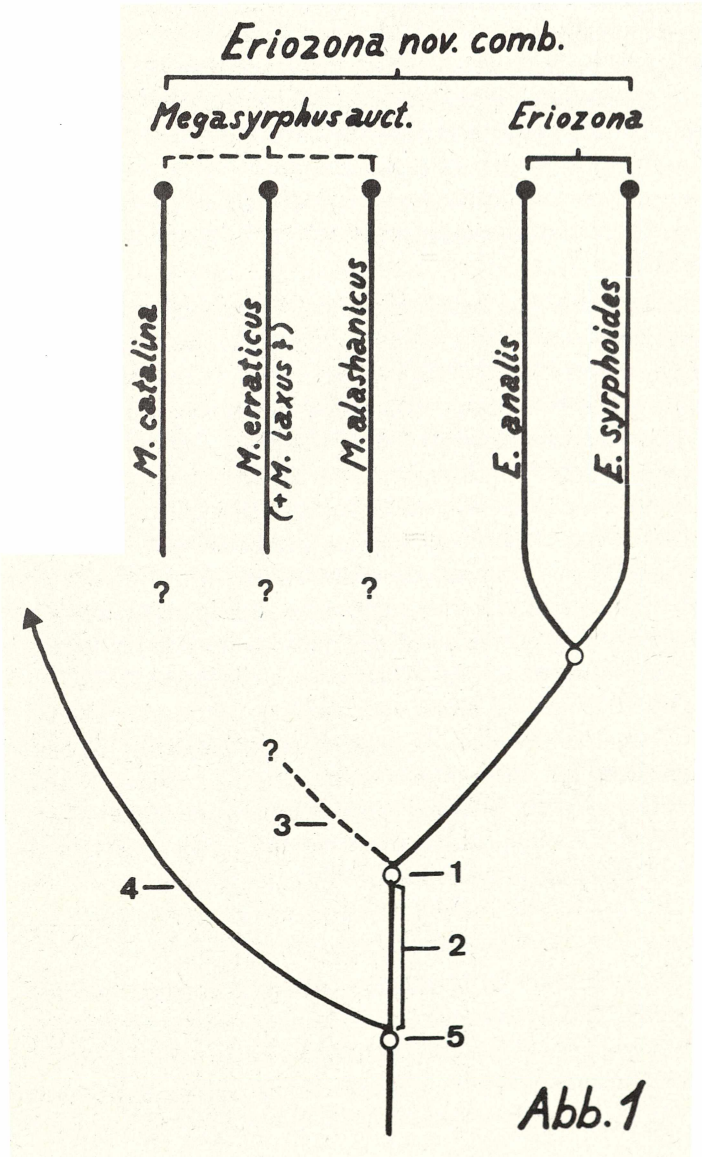


Abb. 1

Das wäre freilich ein grober Fehler, der die tatsächlich in der Natur vorliegenden Verhältnisse gründlich verschleiern würde. Von diesem stammesgeschichtlich älteren Evolutionsniveau her wird sich dann als jüngeres Ereignis der *Eriozona*-Typ mit seinen ausgeprägten Eigenmerkmalen entwickelt haben. Dieser Weg kann und müßte jetzt gründlicher erkundet werden (Einnischung in neue, gegenüber dem älteren Evolutionsniveau abweichende Verhältnise in neuem ökologischem Umfeld). Eine solche vertiefte Bearbeitung wird sich nicht auf die Imagines allein beschränken können, sondern besonderes Gewicht auch auf die Berücksichtigung der Präimaginalstadien legen müssen, sind doch diese und ihre eigenen Ansprüche oft von entscheidender Bedeutung für den evolutiven Eigenweg, den eine Gruppe von Insekten, beginnend mit der ersten ihr angehörenden Art, einschlägt.

Im Rückblick auf die bisher geschilderte Situation fällt es auf, daß die Vertreter der traditionellen „Gattung" *Megasyrphus* sowohl in der Alten wie auch in Neuen Welt vertreten sind, eine der altweltlichen Arten anscheinend sogar holarktisch verbreitet ist. Hingegen finden sich die *Eriozona*-Arten ausschließlich in der Paläarktis. Daraus könnte man den Schluß ziehen, daß der *Eriozona*-Typ als stammesgeschichtlich jüngerer auch in der Paläarktis und vielleicht recht spät entstanden und dort verblieben ist. Dann erscheint es aber auch nicht ausgeschlossen, daß *M. erraticus* und/oder *M. alashanicus* den *Eriozona*-Arten in seinen phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen näher stehen als *M. catalina*. Daraus ergäben sich die geschilderten Konsequenzen für das Phylogenetische System. Das Auftreten von *M. erraticus* in Gestalt des *M. laxus* in der Nearktis könnte jüngeren Datums sein und über Sibirien zu einer Zeit erfolgt, als noch eine Landbrücke bei zusagenden klimatischen Bedingungen den eurasiatischen mit dem nordamerikanischen Kontinent verband. Unter diesem Gesichtspunkt wäre ein eingehender Vergleich der sibirischen bzw. ostasiatischen Populationen von *M. erraticus* aber auch von *M. alashanicus* mit dem nordamerikanischen *M. laxus* angebracht. *M. catalina* bedürfte der besonderen Aufmerksamkeit in seiner Stellung zu den bisher genannten *Megasyrphus* und *Eriozona*-Arten.

Unter den geschilderten Umständen erscheint es dann aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik unausweichlich, *Megasyrphus* und *Eriozona* der traditionellen Systematik als ausgewiesenes Monophylum zusammenzufassen. Solange noch die Linnéschen Klassen im System der Organis-

men Verwendung finden müssen (siehe Anmerkung am Schluß des Textes), wird das heißen, daß sie in einer „Gattung" zu vereinen sind. Hierfür käme nur der ältere Gattungsname *Eriozona* SCHINER, 1860 in Frage. Innerhalb dieser so erweiterten „Gattung" *Eriozona* nov. comb. hätten die bisherigen *Eriozona*-Arten als in der Hierarchie des Phylogenetischen Systems subordiniertes Monophylum *Eriozona* s. str., eventuell im Rang eines „Subgenus" zu erscheinen. Aus den zuvor diskutierten Gründen läßt sich daneben ein „Subgenus" *Megasyrphus* nicht oder noch nicht fest umreißen.

Aber auch jetzt ist durchaus noch nicht abgeklärt, ob die „Gattung" *Eriozona* nov. comb. tatsächlich schon in ihrem vollen in der Natur tatsächlich gegebenen Umfang erfaßt ist! Um hier Klarheit zu erlangen, ist es unerläßlich, das bisher unerkannte Adelphotaxon von Eriozona nov. comb. zu bestimmen. Diese Aufgabe kann eigentlich nur vor dem Hintergrund einer Aufarbeitung der gesamten Syrphini unter dem Blickwinkel der Phylogenetischen Systematik zum vollen Erfolg führen. Diese noch unbekannte Schwestergruppe von Eriozona nov. comb. wird in einer der weiteren „Gattungen" der Syrphini versteckt sein. Letztere freilich wird zunächst erst einmal selbst als Monophylum und damit im Phylogenetischen System erlaubtes Taxon zu begründen und hierbei eventuell zu bereinigen und gegebenenfalls zu komplettieren sein, indem durch typologische Sicht ausgegliederte Bestandteile aufgenommen, nicht dazu gehörende aber entfernt und jetzt korrekt zugeordnet werden. Solche möglicherweise aus der Schwestergruppe von *Eriozona* nov. comb. herauszunehmenden Arten aber beanspruchen besondere Aufmerksamkeit. Es könnte sich nämlich herausstellen, daß sie in das Adelphotaxon von *Eriozona* nov. comb. auf Grund von Symplesiomorphie im Hinblick auf die Stammart jenes Monophylum gestellt worden sind, das *Eriozona* nov. comb. und Adelphotaxon umfaßt. Synapomorphien mit *Eriozona* nov. comb. könnten dann die Zuweisung zu dieser „Gattung" erforderlich machen. Eine so geartete Situation hätte erhebliche Auswirkungen auf die innere Gliederung von *Eriozona* nov. comb. in subordinierte monophyletische Teilgruppen („Subgenera", Artengruppen).

Obwohl die zuvor geführte Diskussion noch nicht zu einem abschließenden Ergebnis für den betrachteten Bereich des Phylogenetischen Systems der Syrphini führen konnte, mag sie doch für künftige Bearbeiter bei der Behandlung dieser Probleme von Wert sein und anregend wirken. Sie zeigt, wie hier in Zukunft gedacht und gearbeitet werden muß, um zu objektiven,

intersubjektiv nachprüfbaren Ergebnissen zu gelangen und damit schließlich zum definitiven System, welches die in der lebenden Natur herrschenden Verhältnisse zutreffend widerspiegelt. Bedauerlicherweise ist eine solche Arbeitsweise noch immer nicht Allgemeingut der Systematiker und noch immer wird viel Zeit und Papier verschwendet für die Errichtung supraspezifischer Taxa, welche in der Natur keine Entsprechung finden.

Solange die zuvor diskutierten Probleme keine befriedigende Auflösung gefunden haben, sollen die *Megasyrphus*- und *Eriozona*-Arten zunächst noch, wie nachfolgend gehandhabt, unter ihren traditionellen Namen geführt werden. Gleiches gilt für die später behandelten *Leucozona*- und *Ischyrosyrphus*-Arten.

1. *Megasyrphus erraticus* (LINNAEUS, 1758)

Belege aus dem Beobachtungsgebiet: Bielefeld-Universitätsgelände, 1 ♂ am 22.8.1979, 1 ♀ am 17.8.1993; Bielefeld-Sennestadt, 12 ♀♀ vom 8.8.-19.9.1993.

In Nord- und Mitteleuropa einschließlich Großbritannien ist die Art weit verbreitet, fehlt aber offenbar in West- und Südeuropa (Mediterranbereich). Im Osten reicht ihr Areal bis Kamtschatka und in die Mongolei. Möglicherweise ist sie mit dem nordamerikanischen *M. laxus* identisch und dann holarktisch verbreitet. Eingehendere Verbreitungsangaben bei PECK (1988, S. 25-26), RÖDER (1990, S. 284-285).

M. erraticus gilt als Waldart, die sich vor allem in Nadelwäldern auf Lichtungen, an Weg- und Waldrändern findet. In Mitteleuropa tritt sie von der Norddeutschen Tiefebene bis in Höhenlagen von 2000 m in den Alpen auf. Nach den bisher vorliegenden Fundangaben tritt sie sowohl in feuchteren wie eher trockenwarmen Biotopen auf. Als Flugzeit wird April bis Oktober in wahrscheinlich zwei Generationen angegeben.

Im Beobachtungsgebiet scheint die Art vor allem in den trockenwarmen Kiefernwäldern des Senneraumes häufiger zu sein, während man sie sonst nur sehr vereinzelt antrifft. Auffällig ist die Seltenheit der ♂♂. Vielleicht stellen sie sich aber nur seltener auf Blüten ein und entgehen so der Aufmerksamkeit.

In der Literatur wird Blütenbesuch von zahlreichen Pflanzenarten gemeldet. Die von RÖDER betonte Vorliebe für Holunderblüten (*Sambucus nigra*) konnte bisher für das Beobachtungsgebiet nicht bestätigt werden.

Blütenbesuch wurde hier an *Cirsium, Solidago*, nachblühender Lorbeerkirsche und verschiedenen fremdländischen Gartenblumen, vorwiegend Asteraceen, beobachtet.

Die Larve wird von DUŠEK und LÁSKA (1967, S. 363 und Taf. 2) kurz behandelt. Eine ausreichende Beschreibung aller Präimaginalstadien scheint aber noch zu fehlen.

Unsere einzige mitteleuropäische *Eriozona*-Art konnte in und um Bielefeld noch nicht aufgefunden werden. Ihr Auftreten im genannten Gebiet kann aber nicht ausgeschlossen werden, da sie als Seltenheit bereits aus Schleswig, Niedersachsen und Nordhessen gemeldet wurde (RÖDER, 1990, S. 240). Hauptverbreitungsgebiet in Mitteleuropa sind die höheren Gebirgslagen, wo die Art häufig sein kann.

Leucozona SCHINER, 1860 und *Ischyrosyrphus* BIGOT, 1882

Für Leucozona wird auch in den jüngsten Publikationen nur die eine holoarktisch verbreitete Art *L. lucorum* (LINNAEUS, 1758) angeführt, die auch in Mitteleuropa auftritt. VOCKEROTH (1969, S. 81) lag jedoch eine weitere paläarktische Art aus China vor, die seinerzeit noch der Beschreibung harrte. PECK (1988, S. 23) erwähnt sie nicht. *Ischyrosyrphus* umfaßt nach heutiger Auffassung fünf sichere Arten (zum Problem von *I. sivae* BIGOT siehe VOCKEROTH 1969, S. 80), von denen drei paläarktisch, zwei nearktisch verbreitet sind. Von den paläarktischen Arten treten zwei auch in Mitteleuropa auf, die dritte, *I. ussuriensis* STACKELBERG, 1930, in Ostsibirien.

Für diese beiden „Gattungen" gelten dieselben Probleme, wie sich für *Megasyrphus* und *Eriozona* geschildert worden sind. Aus einer Schar phylogegentisch nächstverwandter Arten, die insgesamt, wie insbesonders die Übereinstimmungen im Bau des männlichen Genitalapparates zeigen, als ein Monophylum wahrscheinlich gemacht werden können, sind die *Leucozona*-Arten von der traditionellen Systematik infolge ihrer ausgeprägt typologischen Sicht ausgeschlossen bzw. in ihrer Zugehörigkeit lange nicht erkannt worden. Der gegenüber den *Ischyrosyrphus*-Arten deutlich abgeleitete Zustand von *Leucozona* (robustere, breitere Gestalt, abweichende Zeichnung des Abdomen, dessen Randung, Flügel mit dunkler Halbbinde, Backenkiel), der zu einem innerhalb der Syrphini einzigartigen Habitus führte, sorgte für die Abseitsstellung in einer eigenen „Gattung". Die Ge-

meinsamkeiten mit *Ischyrosyrphus* fanden noch nicht die aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik erforderlich Bewertung als Synapomorphien. Während die *Leucozona*-Arten angesichts ihrer eigenen Synapomorphien innerhalb des hier betrachteten engeren phylogenetischen Verwandtschaftskreises offenkundig ein untergeordnetes Monophylum für sich repräsentieren, das auch im Phylogenetischen System unter dem Namen *Leucozona* SCHINER, 1860 erhalten bleiben wird, gilt das nicht ohne weiteres für die *Ischyrosyrphus*-Arten. Gegenüber *Leucozona* sind sie offenkundig in mancher Beziehung ursprünglicher geblieben und stehen der mit *Leucozona* noch gemeinsamen letzten Stammart (Grundmuster-Vertreter des *Ischyrosyrphus* und *Leucozona* umfassenden Monophylum) noch näher. Dann kann der Verdacht nicht ausbleiben, daß die traditionelle „Gattung" *Ischyrosyrphus* wieder nur ein Paraphylum darstellt, aus dem die *Leucozona*-Arten auf Grund deutlicher autapomorpher Weiterbildung ausgeschlossen worden sind. Eine Bewertung der *Ischyrosyrphus*-Arten aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik hätte in Zukunft zu prüfen, ob sie insgesamt ein Monophylum für sich und damit das Adelphotaxon von *Leucozona* darstellen oder ob nicht eine oder ein Teil der *Ischyrosyrphus*-Arten mit *Leucozona* phylogenetisch näher verwandt ist als mit den übrigen *Ischyrosyrphus*-Arten. Diese Art(en) wäre(n) dann *Leucozona* zuzuordnen. Ihr bisherige Unterbringung bei *Ischyrosyrphus* beruhte dann auf Symplesiomorphie im Hinblick auf den oben genannten Grundmuster-Vertreter sämlicher hier behandelter *Ischyrosyrphus*- und *Leucozona*-Arten.

Von manchen früheren Autoren (DUŠEK und LÁSKA, 1967, S. 367, 372; VOCKEROTH, 1969, S. 79,81) war die nahe Verwandtschaft von *Ischyrosyrphus* und *Leucozona* auch bereits deutlich gesehen worden, doch haben sie noch nicht die aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik dann notwendigen Konsequenzen gezogen. Diese können nur bedeuten, *Ischyrosyrphus* und *Leucozona* als ausgewiesenes Monophylum in einer „Gattung" zu vereinen, die dann auch im Phylogenetischen System als supraspezifisches Taxon berechtigt ist. Hierfür stünde nur der ältere Name *Leucozona* SCHINER, 1860 nov. comb. zur Verfügung. Eine solche Auffassung ist in jüngster Zeit auch durchaus schon vertreten worden (STUBBS und FALK, 1983, S. 138; HASLETT 1986, S. 80). *Leucozona* auct. erscheint dann innerhalb dieser „Gattung" *Leucozona* nov. comb. als „Subgenus" *Leucozona* s. str.. Aus den oben genannten Gründen erscheint es aber zur Zeit nicht möglich, die traditionellen *Ischyrosyrphus*-

Arten in einem „Subgenus" *Ischyrosyrphus* daneben zu stellen, da dessen Monophylie ungeklärt und fraglich ist. Ein solches „Subgenus" *Ischyrosyrphus* könnte nur die auf typologischer Sicht der traditionellen Systematik beruhenden Fehler fortführen. Darüber hinaus erfordert aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik die Klärung der hier diskutierten Verhältnisse zwingend das Herausarbeiten der Schwestergruppe des Monophylum *Leucozona* nov. comb.. Das bedeutet zunächst auch deren Monophylie-Ausweis. Dann könnte es sich herausstellen, daß weitere Arten, die auf Grund von Symplesiomorphie im Hinblick auf den Grundmuster-Vertreter eines breiteren phylogenetischen, seinerseits ein Monophylum repräsentierenden Verwandtschaftskreises, der auch *Leucozona* nov. comb. mit Adelphotaxon einschließt, in diesem Adelphotaxon in seiner noch unbereinigten traditionellen Fassung enthalten sind, obwohl sie mit *Leucozona* nov. comb. näher verwandt sind. Solche Arten wären dann zu *Leucozona* nov. comb. zu stellen. Im Verdacht, das Adelphotaxon von *Leucozona* nov. comb. zu enthalten, stehen die erst traditionell begründeten, von den verschiedenen Autoren mit recht unterschiedlichem Umfang ausgestatteten und offenkundig recht heterogenen Gattungen *Epistrophe* WALKER, 1852 und *Melangyna* VERRALL, 1901. Hier kann erst ein gründliches Aufräumen unter dem Blickwinkel der Phylogenetischen Systematik Klarheit schaffen. Von Interesse erscheint aber, daß bereits von älteren Autoren (schon SCHINER 1857, noch SACK 1930) die leider sehr seltene und daher kaum zugängliche Gebirgsart *Epistrophe leiophthalma* (SCHINER et EGGER, 1853) zu *Ischyrosyrphus* gestellt worden war. Die tatsächliche Position dieser Art im Phylogenetischen System der Syrphini bedarf der erneuten Bewertung aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik.

Auch für die Arten der „Gattung" *Leucozona* nov. comb. wäre die eingehende, für die Erarbeitung des Phylogenetischen Systems genügende Beschreibung der Präimaginalstadien wünschenswert. DUŠEK und LÁSKA (1967, S. 367) weisen schon, leider ohne ausführliche Darstellung, auf die deutlichen Übereinstimmungen der Larven von *Leucozona* und *Ischyrosyrphus* hin. Hier kann man weitere Synapomorphien vermuten, welche die Monophylie aller hierher gestellten Arten ausweisen.

2. *Leucozona lucorum* (LINNAEUS, 1758)

Belege aus dem Beobachtungsgebiet: Bielefeld-Universitätsgelände, 1 ♀ am 27.6.1990; Bielefeld-Sennestadt, 1 ♂ am 25.5.1990, 1 ♀ am 16.6.1990, 4 ♀♀ vom 7.8.-11.8.1991, 1 ♀ am 8.6.1992, 6 ♀♀ vom 30.5.-15.8.1993. Lippe: Ruine Falkenburg bei Berlebeck, 1 ♂, 1 ♀ am 14.6.1992.

Die holarktisch verbreitete Art bewohnt in der gemäßigten Paläarktis ein außerordentlich umfangreiches Areal, das von Mitteleuropa bis Japan reicht. Im Mediterranbereich scheint sie zu fehlen, ist aber aus dem ehemaligen Jugoslawien und Italien (wohl nur aus den bewaldeten Bergländern) bekannt. Eingehendere Verbreitungsangaben bei PECK (1988, S. 25), RÖDER (1990, S. 281).

Als Flugzeit wird Mai bis August, in günstigen Jahren bereits ab April in einer Generation, unter geeigneten Bedingungen mit einer schwachen zweiten Generation im Spätsommer angegeben. Die Fangdaten im Beobachtungsgebiet lassen vermuten, daß die Art hier regelmäßiger eine zweite Generation ausbilden kann.

L. lucorum gilt als einzeln auftretende, nur lokal und zeitweise häufigere Waldart, die sich an Waldrändern, auf Lichtungen in Wäldern mit fruchtbarem Boden und reicher niederer Vegetation, insbesondere in Au- und Bruchwäldern findet (RÖDER). Vom norddeutschen Tiefland reichen die Vorkommen bis in Höhen von über 2000m in den Alpen. Im Beobachtungsgebiet ist die Art nicht allzu selten aber stets vereinzelt an Waldrändern, am Rande von Waldwegen, auf Lichtungen auf und zwischen der niederen Vegetation (vielfach Brombeere, Himbeere) zu finden. Im Gegensatz zu den genannten Angaben der Literatur tritt sie im Beobachtungsgebiet im trockenwarmen Sennebereich mit seinen kargen Sandböden und Kiefernwäldern gehäufter auf als in anderen Lebensräumen. Auffällig ist die Seltenheit der ♂♂, auf die bereits RÖDER verweist.

Das ♂ von der Ruine Falkenburg im Teutoburger Wald gehört zu der seltenen Farbvariante mit bleigrauer statt elfenbeinweißer Abdominalbinde.

3. *Ischyrosyrphus laternarius* (MÜLLER, 1776)

Beleg aus dem Beobachtungsgebiet: Bielefeld - parkartige Anlagen nahe der Universität, 1 ♀ am 17.7.1982.

Die ebenfalls holarktisch verbreitete Art bewohnt in der Paläarktis ein ebenso weites Areal wie *Leucozona lucorum*, scheint jedoch im ehemaligen Jugoslawien und in Italien schon zu fehlen. Eingehendere Verbreitungsangaben bei PECK (1988, S. 24), RÖDER (1990, S. 273).

Als Flugzeit wird Mai bis Mitte September angegeben, wohl in einer (gelegentlich bei günstigen Bedingungen zwei?) Generation(en).

I. laternarius gilt als Waldart, die sich an Waldrändern, am Rand von Lichtungen und Waldwegen vor allem auf Schirmblüten einstellt. Dem entspricht der Fundort in Bielefeld. Die Art findet sich als Seltenheit im Norddeutschen Tiefland, ist aber im Gebirge deutlich häufiger. Im Beobachtungsgebiet scheint sie sehr selten zu sein.

Unsere andere Art, *Ischyrosyrphus glaucius* (LINNAEUS, 1758), konnte im Beobachtungsgebiet noch nicht aufgefunden werden, ist aber angesichts ihrer Verbreitung in Mitteleuropa mit Sicherheit als vereinzelt auftretende Seltenheit im gleichen Lebensraum wie *I. laternarius* zu erwarten.

Anmerkung

Im vorliegenden Text werden die Worte Gattung und Subgenus (Untergattung) regelmäßig in Anführungszeichen gesetzt. Zwei Gründe sind dem Verfasser hierfür Anlaß:

1. Ein definitives, stabiles System der Organismen kann nur erreicht werden, wenn es die Gegebenheiten der lebenden Natur korrekt wiedergibt. Im supraspezifischen Bereich können das dann ausschließlich Taxa sein, die als geschlossene Abstammungsgemeinschaften (Monophyla) mit den Mitteln der Phylogenetischen Systematik intersubjektiv nachprüfbar wahrscheinlich gemacht worden sind. Diese Arbeit ist, soweit es die Syrphidae betrifft, noch kaum in Angriff genommen worden. Hier werden von den Spezialisten in Zukunft noch enorme Aufräumungsarbeiten zu leisten sein. Die Setzung der Kategorien Gattung und Subgenus in Anführungszeichen soll hier daran erinnern, daß es sich durchweg noch um Erzeugnisse der traditionellen, typologisch wertenden Systematik handelt, die derzeit noch als Provisorium beibehalten werden müssen, solange die aus der Sicht der Phylogenetischen Systematik notwendigen Korrekturen noch nicht durchgeführt worden sind.
2. Die Phylogenetische Systematik konnte aufzeigen, daß die Klassen der Linnéschen Klassifikation der Organismen (hier also Gattung und Sub-

genus) menschliche Kunstprodukte bedeuten, die in der Natur keine Entsprechung besitzen (AX 1984, S. 187-257; 1988, S. 53-58; LAUTERBACH 1992). In Zukunft werden sie im Rahmen einer Neuordnung des dann Phylogenetischen Systems der Organismen in Fortfall geraten müssen. Zu ersetzen sind sie durch die allein real existierenden Monophyla, die nur noch einen einfachen Eigennamen ohne Angabe eines Ranges im Sinne einer Klasse und ohne die einen solchen Rang ausdrückenden Endungen (hier -idae, -inae) tragen werden. Auch in diesem Falle soll die Setzung in Anführungszeichen darauf aufmerksam machen, daß die heute noch gebräuchlichen Gattungen etc. als Artefakte der traditionellen Systematik nur ein derzeit noch bestehendes Provisorium bedeuten, das der Bereinigung harrt.

Literatur

AX, P. (1984): Das Phylogenetische System. Systematisierung der lebenden Natur aufgrund ihrer Phylogenese. 349 S. Stuttgart, New York (G. Fischer).

AX, P. (1988): Systematik in der Biologie. Darstellung der stammesgeschichtlichen Ordnung in der lebenden Natur. 181 S. Stuttgart (G. Fischer)

DUŠEK, J. und P. LÁSKA (1967): Versuch zum Aufbau eines natürlichen Systems mitteleuropäischer Arten der Unterfamilie Syrphinae (Diptera). Acta sc. nat. Brno **1**, 349-390, Praha.

HASLETT, J. R. (1986): The hoverflies (Diptera: Syrphidae) on the Gastein Valley, Salzburg, Austria. A preliminary faunistic list as a first step towards using of hoverflies as bio-indicators in alpine ecosystems. Ber. Nat.-Med. Ver. Salzburg **8**, 77-85, Salzburg.

KERTÉSZ, K. (1901): Dipteren. In: Zoologische Ergebnisse der dritten Asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. Bd. **2**, 181-201. Leipzig (Hiersemann).

LAUTERBACH, K.-E. (1992): Phylogenetische Systematik: Bedeutung, Leistung, Anspruch. Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **33**, 209-240. Bielefeld.

PECK, L.V. (1974): New species of hover-flies (Diptera, Syrphidae) from the Palaearctic. (Russ., engl. Zusammenfassung). Ent. Obozr. **53**, 903-915, Leningrad.

PECK, L.V. (1988): Family Syrphidae. In: SOÓS, A. und L. PAPP (Hrsg.): Catalogue of Palaearctic Diptera. Bd. 8, 11-230, Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo (Elsevier).

RÖDER, G. (1990): Biologie der Schwebfliegen Deutschlands (Diptera: Syrphidae). 575 S. Keltern-Weiler (Erna Bauer).

SACK, P. (1930): Schwebfliegen oder Syrphidae. In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und ihrer Lebensweise. 20. Teil, Zweiflügler oder Diptera, IV. Syrphidae-Conopidae, 1-118. Jena (G. Fischer)

SÉGUY, E. (1961): Diptères Syrphidae de l'Europe occidentale. Mém. Mus. natn. Hist. nat., N.S. (A) 23, 248 S., Paris.

SCHINER, J. R. (1857): Diptera Austriaca. Aufzählung aller im Kaiserthum Österreich bisher aufgefundenen Zweiflügler. III. Die österreichischen Syrphiden. Verh. zool.-bot. Ver. Wien 7, 279-506. Wien.

STUBBS, A. E. und S. J. FALK (1983): British Hoverflies. 279 S. London (Brit. Ent. Nat. Soc.).

VOCKEROTH, J. R. (1969): A revision of the genera of the Syrphini (Diptera: Syrphidae). Mem. Ent. Soc. Canada Nr. 62, 176 S., Ottawa.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Lauterbach Karl-Ernst

Artikel/Article: Schwebfliegen in Bielefeld und Umgegend II (Diptera - Syrphidae) 79-97