



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 14, Heft 3: 33-56

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 25. März 1993

Schwebfliegen aus der Umgebung von Karlsruhe

(Diptera, Syrphidae)

Kurt Kormann

Abstract

220 hoverfly-species have been observed in the surroundings of Karlsruhe between 1960 and 1990. 6 additional species originate from the years before 1950. The great spectrum of species is a result of the long period of observation and the multiform region.

Zusammenfassung

220 Schwebfliegen-Arten wurden in der Umgebung von Karlsruhe in den Jahren 1960-1990 beobachtet. Weitere 6 Arten stammen aus den Jahren vor 1950. Das große Artenspektrum ist bedingt durch lange Beobachtungszeit und die Vielgestaltigkeit der Landschaft.

Résumé

220 espèces de syrphides furent observées dans les environs de Karlsruhe entre 1960 et 1990. 6 autres espèces datent des années avant 1950. Le grand spectre d'espèces est dû à la longue durée d'observation et à la diversité du paysage.

Einleitung

Aus dem südwestdeutschen Raum liegen mehrere Arbeiten über die Syrphidenfauna vor. In chronologischer Reihenfolge sind es: WEIGANG (1923-25), RÖSELER (1960, 1963, 1971), FISCHER (1963), SCHMID, G. (1966), SCHUMACHER (1968), KORMANN (1973) und in den folgenden Jahren mehrere Arbeiten über Blütenbesuch, RÖDER (1979), SCHMID, U. (1986), KORMANN (1987), RAUSCH (1987) und SCHWENNINGER (1987). Bei der Durchsicht der Publikationen kann man erkennen, daß größere Gebiete faunistisch noch wenig oder überhaupt nicht erfaßt wurden. Mehrere Untersuchungen, die vor 1980 liegen, richten sich nach älteren Schlüsseln und Bestimmungstabellen und sind so teilweise nicht auf dem neuen Stand.

Beobachtungsgebiete

Je nach Höhenlage und Bodenform lassen sich 3 Gebiete unterscheiden:

1. Ebene (Oberrheinische Tiefebene) ca. 120 m

In ihr liegt die Kreisstadt Karlsruhe, die mit ihrem Stadtgebiet im Westen an den Rhein grenzt und im Osten in ca. 5 km Entfernung den Rand des Schwarzwaldes erreicht. Der Rhein ist mit seinen Altrheinarmen Hauptverbreitungsgebiet zahlreicher hydrophiler Arten, wie auch die Baggerseen, die im ganzen Gebiet zerstreut sind. Im Norden bildet der Hardtwald ein größeres zusammenhängendes Gebiet. Leider ist durch eine Umgehungsstraße und ein zusammenhängendes Wohngebiet (Waldstadt) sowie durch Naherholungssuchende und Freizeitsportler vieles von der Ursprünglichkeit verloren gegangen. Mehrere Auwälder beherbergen eine reichhaltige Syrphidenfauna.

Fundorte: Die um Karlsruhe liegenden Dörfer sind vielfach eingemeindet und vom Stadtgebiet kaum zu trennen. Hier wurde über einen längeren Zeitraum beobachtet bei Daxlanden, Hagsfeld, Knielingen, Neureut, Mühlburg und Killisfeld, etwas weiter entfernt bei Leopoldshafen und Eggenstein. Viel besucht wurde das Umland von Blankenloch (Auwald) und Weingarten, das zum Teil in der Ebene liegt.

2. Hügelland (Kraichgauer Hügelland) 220 bis 300 m

Der Kraichgau erhebt sich 140-160 m über die Ebene und bildet wellige, niedrige Kuppen. Dazwischen liegen breite Täler, die aber nur noch spärlich von Wiesen bedeckt sind. Mischwälder wechseln mit Ackerland, Streuwiesen und Weingärten ab. Durch die Flurbereinigung gingen viele Hohlwege, Trockenwiesen und andere Kleinbiotope verloren. Damit war auch ein Rückgang vieler Insekten und auch Schwebfliegen zu beobachten. Mischwälder, die noch zum Teil größere Flächen bedecken, bieten noch immer eine interessante Schwebfliegenfauna.

Fundorte: Diese liegen im südwestlichen Teil bei Berghausen, Bretten, Grötzingen, Jöhlingen, Stein und Weingarten. Besonders eingehend untersucht ist das Umland von Jöhlingen.

3. Mittelgebirge (Nördlicher Schwarzwald, Alb) 140 bis 900 m

Das Albtal ist ein Wiesental, das von Karlsruhe aus durch eine Straße und die Stadtbahn gut zu erreichen ist. Ziel der Beobachtungen war größtenteils die Umgebung von Herrenalb (26 km) mit seinen ausgedehnten Wäldern. Die Waldwege sind besonders reich an Schwebfliegen wenn an ihren Rändern *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*, *Aegopodium podagraria*, *Cirsium arvense* und *Heracleum sphondylium* blühen. Die höchste Erhebung, die Teufelsmühle (907 m) hat teilweise einen moorigen Rücken. Im Tal entlang der Alb liegen nur kleinste geschlossene Siedlungen und so wird das Bild der Landschaft durch Wiesen und Wälder geprägt.

Fundorte: Fischweier, Frauenalb, Herrenalb, Langenalb, Teufelsmühle.

Beobachtungszeitraum

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis einer 30jährigen Beobachtungs- und Sammeltätigkeit, die in all den Jahren mehr oder weniger ausgeübt wurde. Im Überblick ergibt sich folgendes Bild:

1960-1973 gelegentliches Sammeln von Schwebfliegen neben anderen Insekten.

1973-1985 fast ausschließlich Beschäftigung mit Schwebfliegen. Aus dieser Zeit liegen die meisten Funde vor.

1985 bis heute bevorzugte photographische Erfassung dieser Gruppe (KORMANN 1987).

Flugzeit und Blütenbesuch

Die Angaben über Flugzeit und Blütenbesuch beziehen sich nur auf Beobachtungen in der Umgebung von Karlsruhe.

Die Flugzeit beginnt in der Ebene und im Hügelland in milderen Jahren Mitte März, bei überwinternden Fliegen gewöhnlich schon Ende Februar. Im Gebirge liegt diese ca. 2 Wochen später. Fast allgemein treten die früh fliegenden Arten in der Blütezeit von *Salix*, *Prunus spinosa* und *Tussilago farfara* auf.

Bei einem Überangebot an Pollen und Nektar während der Blütezeit der Obstbäume, sind die Fliegen meist bei Hochstämmen dem Blick des Beobachters entzogen. Niedere Pflanzen und Sträucher werden erst danach wieder häufiger angefliegen. Gesellig auftretende Pflanzen wie z.B. *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus repens* und blühende Sträucher wie z.B. *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus* und *Rubus idaeus* haben dann einen guten Blütenbesuch zu verzeichnen.

In der zweiten Jahreshälfte sind Apiaceen, hier besonders *Heracleum sphondylium*, *Pastinaca sativa*, *Angelica sylvestris* wie auch Asteraceen, besonders *Cirsium arvense*, *Eupatorium cannabinum* wichtige Futterpflanzen. Weiter sind noch *Valeriana officinalis* und *Klautia arvensis* zu nennen.

Ein allgemeines Nachlassen der Häufigkeit war fast immer Mitte August zu beobachten.

Determination

Zur Bestimmung wurden besonders die Bücher von SACK (1930♀1932), COE (1953), SÉGUY (1961), GOOT (1981), TORP (1984), BOTHE (1984), BASTIAN (1986) und spezielle Arbeiten von BARKEMEYER ♀ CLAUSSEN (1986), THOMSON ♀ TORP (1986) u.a. herangezogen.

Dank

Mein Dank gilt besonders Herrn Claus CLAUSSEN, der mir einige *Cheilosia*-Arten und auch andere Arten bestimmt und überprüft hat, wie auch Herrn Ernst TORP und Herrn Tore NIELSEN; nicht zuletzt auch Herrn Dr. Michael HASSLER von der Agnus Bruchsal für die Überlassung seiner Funddaten.

Artenübersicht

Abkürzungen: Hü. = Kraichgauer Hügelland; E. = Oberrheinische Tiefebene; Schw. = Nördlicher Schwarzwald (Albtal); Fl. = Flugzeit; Bl. = Blütenbesuch; Bem. = Bemerkung; + = Ältere Funde (vor 1950) aus den Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe.

Nomenklatur und systematische Reihenfolge wurde im wesentlichen von TORP (1984) übernommen.

- 1 *Paragus finitimus* GOELDIN - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 13.6.71, 1 ♀ 6.8.75, 1 ♀ 19.8.75. - Bl.: *Origanum vulgare*.
- 2 *Paragus haemorrhous* MEIG. - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 25.7.76, 1 ♂ 10.8.76, 1 ♂ 7.6.59, 1 ♂ 8.8.78. - E.: Knielingen 2 ♂♂ 18.7.74. Bl.: *Origanum vulgare*.
- 3 *Paragus majoranae* ROND. - Hü.: Berghausen 2 ♀♀ 28.4.74. - Bl.: *Euphorbia cyparissias*. - Bem.: Die *Paragus*-Arten sind in der letzten Zeit zurückgegangen, was auf die Zerstörung von vielen Trockenwiesen und Magerrasen zurückzuführen ist.
- 4 *Baccha elongata* (FABR.) - E.: Blankenloch, Killisfeld, Knielingen, stellenweise nicht selten. - Hü.: Jöhlingen, vereinzelt; Odenheim 1 ♀ 15.5.89 (HASSLER leg.); Bruchsal Eichelberg 1 ♂ 16.7.89 (HASSLER leg.). - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 1.6.79. - Fl.: Ende April bis Ende August, Höhepunkt: Mai♀Juni. - Bl.: *Angelica sylvestris*. - Bem.: Die Art fliegt bevorzugt an schattigen, feuchten Stellen, besonders über der Krautschicht in Auwäldern.
- 5 *Xanthandrus comtus* (HARR.) - E.: Killisfeld 1 ♀ 6.4.61; Knielingen 1 ♂ 27.8.74. - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 28.8.66, 1 ♀ 2.9.79, 1 ♂ 8.8.88. - Bl.: *Heracleum sphondylium*. - Bem.: Bisher wurden immer nur Einzelstücke beobachtet, die in der Nähe von Wäldern gefunden wurden.
- 6 *Melanostoma mellinum* (L.) - E., Hü., Schw.: Im ganzen Gebiet verbreitet und häufig, zählt zu den häufigsten Schwebfliegen-Arten. - Fl.: Mitte April bis Ende August. - Bl.: *Heracleum sphondylium*, *Origanum vulgare*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum officinale* etc., fast auf allen Blüten anzutreffen. Bem.: *M. mellinum* ist sehr variabel und so

- können vollkommen melanistische ♀♀ vorkommen. Die rotgelben Abdominalflecken sind manchmal in der Ausdehnung bei beiden Geschlechtern stark schwankend.
- 7 *Melanostoma scalare* (FABR.) - E., Hü., Schw.: Verbreitet und häufig, doch weniger zahlreich wie vorige Art. - Fl., Bl.: Siehe vorige Art.
 - 8 *Platycheirus clypeatus* (MEIG.) - E., Hü.: Im Hügelland verbreitet und stellenweise häufig, in der Ebene etwas seltener. - Fl.: Anfang Mai bis Mitte August, Höhepunkt: Juli ♀ August. - Bl.: *Ranunculus acer*, *Heracleum sphondylium*.
 - 9 *Platycheirus cyaneus* (MÜLL.) [*Pl. albimanus* (FABR.)] - E., Hü., Schw.: Im ganzen Gebiet verbreitet. Zählt zu den häufigsten Arten der Gattung. - Fl.: April bis Oktober. - Bl.: Als Blütenbesucher auf vielen Pflanzen. Im zeitigen Frühjahr eine der häufigsten Schwebfliegen auf *Caltha palustris* und im Sommer auf Apiaceen nicht selten.
 - 10 *Platycheirus discimanus* LOEW - Hü.: Wurde bei Berghausen und Jöhlingen in machen Jahren lokal in großer Anzahl beobachtet. - Fl.: März bis April. - Bl.: *Prunus spinosa*, *Salix spec.*
 - 11 *Platycheirus fulviventris* (MACQ.) - E.: Hagsfels 1 ♀ 19.5.71; Knielingen 2 ♂♂ 13.4.72 u. 3.5.72; Büchenau 1 ♀ 10.7.88 (HASSLER leg.). - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 5.5.63. - Bl.: *Ranunculus acer*, *Taraxacum officinale*.
 - 12 *Platycheirus manicatus* (MEIG.) - E.: Büchenau 1 ♂ 10.7.88 (HASSLER leg.). - Hü.: Vereinzelt und lokal. - Fl.: Anfang Juni bis Ende August. - Bl.: *Origanum vulgare*.
 - 13 *Platycheirus parmatus* RONDANI - Hü.: Jöhlingen 3 ♂♂ 16.5.76, 3 ♂♂ 23.5.79.
 - 14 *Platycheirus peltatus* (MEIG.) - E., Hü., Schw.: Im ganzen Gebiet eine weit verbreitete und häufige Art. - Fl.: Anfang Mai bis Mitte August. - Bl.: *Allium ursinum*, *Berteroa incana*, *Eupatorium cannabinum*, *Euphorbia cyparissias*, *Heracleum sphondylium*, *Ranunculus repens*.
 - 15 *Platycheirus scambus* (STAEG.) - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 27.5.82.
 - 16 *Platycheirus scutatus* (MEIG.) - E.: Karlsdorf 1 ♂ 16.5.89 (HASSLER leg.). - Hü.: Es liegen zahlreiche Funde aus Jöhlingen und Berghausen vor. - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 30.5.83. - Fl.: Anfang Mai bis Mitte August. - Bl.: *Euphorbia cyparissias*, *Origanum vulgare*, *Taraxacum officinale*.
 - 17 *Platycheirus tarsalis* (SCHUMM.) - E.: Blankenloch (Auwald) 1 ♂ 1.5.75. - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 10.6.77. - Bl.: *Ranunculus repens*.
 - 18 *Pachysphyria ambigua* (FALL.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 28.4.73. - Bl.: *Prunus spinosa*.
 - 19 *Phytophaena granditarsa* (FORSTER) - E.: Hagsfeld am Pfnzkanal 1 ♂ 30.6.69 an Schilf sitzend. - Bem.: Die Art ist auch nach SCHMID (1986) häufig auf Blättern und ist nach CLAUSSEN (1980) an feuchten Biotopen zu finden.
 - 20 *Pyrophaena rosarum* (FABR.) - E.: Ubstadt 4 ♂♂ 27.5.89. - Hü.: In mehreren Exemplaren bei Jöhlingen in einer Waldschneise an kleineren Wasseransammlungen 1971 ♀ 72 festgestellt. - Fl.: Ende Mai bis Ende August. - Bl.: *Ranunculus repens*.
 - 21 *Chrysotoxum arcuatum* (L.) (*festivum* auct.) - E.: Vereinzelte Funde bei Knielingen, Hagsfeld und Blankenloch. - Hü.: Mehrere Funde bei Berghausen, Bretten und Jöhlingen. Die Art ist im ganzen Gebiet verbreitet, tritt aber immer nur vereinzelt auf. - Fl.: Mitte Mai bis Mitte August. - Bl.: *Origanum vulgare*, *Heracleum sphondylium*, *Pastinaca sativa*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*.
 - 22 *Chrysotoxum bicinctum* (L.) - E., Hü., Schw.: Die häufigste und verbreitetste Art der Gattung ist besonders im Sommer im ganzen Gebiet meist nur vereinzelt anzutreffen. Es

- scheint eine Vorliebe für offenes Gelände zu bestehen. - Fl.: Juni bis August. - Bl.: Apiaceen werden bevorzugt angefliegen.
- 23 *Chrysotoxum cautum* (HARR.) - E., Hü., Schw.: In der Ebene und im Schwarzwald vereinzelt. Im Hügelland ist diese Waldart sehr häufig in Waldlichtungen. Durch ihre unruhige Flugweise sehr auffällig. - Fl.: Ende April bis Mitte Juni, Höhepunkt: Mitte Mai ♀ Anfang Juni. - Bl.: *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus repens*, *Caltha palustris*, *Rubus idaeus*.
- 24 *Chrysotoxum elegans* LOEW - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 25.5.74, 1 ♀ 11.8.72. - Bl.: *Origanum vulgare*, *Ranunculus repens*.
- 25 *Chrysotoxum fasciatum* (MÜLL.) (*arcuatum* auct.) - Hü.: Nur vereinzelt anzutreffen. - Schw.: Eine der häufigsten Arten der Gattung. Fliegt an Waldwegen und Schneisen. - Fl.: Mitte Mai bis Anfang August, Höhepunkt: Mitte Mai bis Mitte Juni. - Bl.: *Pastinaca sativa*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*.
- 26 *Chrysotoxum fasciolatum* (DEGEER) - Schw.: Eine auffällige Fliege, die im ganzen Albital verbreitet und nicht selten ist. Wurde in großer Anzahl bei Herrenalb an Waldwegen und Lichtungen beobachtet. - Fl.: Ende Mai bis Mitte Juli. - Bl.: *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*.
- 27 *Chrysotoxum intermedium* (MEIG.) - Hü.: Vereinzelte Funde bei Bretten und Jöhlingen. - Schw.: Bei Herrenalb nicht selten in Wäldern. - Fl.: Mai ♀ Juni, vereinzelt bis August. - Bl.: *Rubus idaeus*, *Ranunculus repens*.
- 28 *Chrysotoxum veralli* COLLIN - E.: Daxlanden 1 ♀ 14.8.70. - Hü.: Verbreitet, nicht selten, aber immer vereinzelt. Zahlreiche Funde liegen vor. - Schw.: Fischweier 1 ♂ 28.7.88. - Fl.: Juli bis August. - Bl.: Auf Apiaceen. - Bem.: Die ähnliche *Chrysotoxum octomaculatum* wurde bisher im Gebiet noch nicht beobachtet. Ältere Funde gehören zu *Chr. verralli* (KORMANN 1973).
- 29 *Chrysotoxum vernale* LOEW - E., Hü.: Im Frühjahr vereinzelt und stellenweise häufig. Nach bisherigen Beobachtungen ist diese Art in der Ebene zahlreicher. - Fl.: Ende April bis Anfang Juni. Höhepunkt: Mitte Mai. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*.
- 30 *Syrphus nitidifrons* BECK. - E.: Blankenloch (Auwald) 1 ♀ 1.5.75. - Hü.: Berghausen 2 ♀ ♀ 29.5.75. - Schw.: 1 ♀ 27.5.88 - Bl.: *Ranunculus repens*.
- 31 *Syrphus ribesi* (L.) - E., Hü., Schw.: In der Gegend verbreitet und häufig fast an allen Biotopen. - Fl.: Anfang April bis Ende Juli.
- 32 *Syrphus torvus* OSTEN-SACKEN - E., Hü., Schw.: Siehe vorige Art. - Fl.: März bis Ende Juli.
- 33 *Syrphus vitripennis* MEIG. - E., Hü., Schw.: Wie *S. ribesii*. - Fl.: Mitte März bis Ende August. - Bl.: *S. ribesii*, *S. torvus* und *S. vitripennis* sind Blütenbesucher zahlreicher Pflanzen.
- 34 *Epistrophella euchroma* KOWARZ - E.: Blankenloch (Auwald) 2 ♀ ♀ 29.4.78, 1 ♀ 2.5.75. - Hü.: Mehrere Funde bei Berghausen und Jöhlingen. - Fl.: Ende April bis Mitte Mai. - Bl.: *Euphorbia cyparissias*, *Prunus spinosa*. - Bem.: Diese Art scheint am Kaiserstuhl nicht selten zu sein (Beobachtungen v. 17.5.78).
- 35 *Epistrophe diaphana* (ZETT.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♀ 7.6.73, 1 ♀ 7.6.87; Weingarten 1 ♂ 5.6.80. Nach bisherigen Beobachtungen scheint diese besonders in Wäldern vereinzelt vorzukommen. - Bl.: *Aegopodium podagraria*.

- 36 *Epistrophe eligans* (HARR.) [*E. bifasciata* (FABR.)] - E., Hü.: Verbreitet und stellenweise häufig. ♂♂ schweben gerne an Waldrändern. - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 28.5.82 (KORMANN 1987). - Fl.: Ende April bis Ende Mai. - Bl.: *Euphorbia cyparissias*, *Prunus spinosa*.
- 37 *Epistrophe grossulariae* (MEIG.) - Hü.: Berghausen 1 ♀, 1 ♂ 1.8.75; Jöhlingen 1 ♀ 1.7.73, 1 ♂ 20.6.72, 1 ♂ o 25.6.74. - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 29.7.83 (KORMANN 1987). - Bem.: Im südlichen Schwarzwald wurde diese Art in großer Anzahl im Höllental auf *Angelica sylvestris* und in der Wutachschlucht auf *Polygonum bistorta* am 9.9.86 beobachtet. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Heracleum sphondylium*, *Sambucus nigra*.
- 38 *Epistrophe melanostoma* (ZETT.) - E.: Hü.: Im Gebiet verbreitet und stellenweise häufig. - Schw.: Bis jetzt noch nicht beobachtet. - Fl.: Mitte April bis Ende Mai. Höhepunkt: Anfang bis Mitte Mai. - Bl.: *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*.
- 39 *Epistrophe melanostomoides* (STROBL) - E.: Blankenloch 1 ♀ 16.5.78. - Hü.: In mehreren Stücken von Berghausen, Jöhlingen und Weingarten. Obergrombach 1 ♀ 7.5.89 (HASSLER leg.). Die Art tritt immer nur vereinzelt auf. - Fl.: Mai bis Juni. - Bl.: *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus repens*.
- 40 *Epistrophe nitidicollis* (MEIG.) - E., Hü.: Im Gebiet verbreitet und stellenweise häufig. Fliegt zusammen mit *Epistrophe melanostoma* und ist häufiger als diese. - Fl.: Mitte April bis Mitte Mai. - Bl.: *Caltha palustris*, *Prunus spinosa*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*.
- 41 *Epistrophe ochrostoma* (ZETT.) - E.: Knielingen 1 ♂ 28.4.78 (CLAUSSEN det.); Blankenloch 1 ♀ 10.5.80. - Bem.: Ähnlich *Epistrophe melanostoma*, jedoch Gesicht und Stirn sehr breit.
- 42 *Metasyrphus corollae* (FABR.) - E., Hü., Schw.: Im Gebiet verbreitet und häufig. Aus der Gegend von Herrenalb liegen aber nur wenige Beobachtungen vor. - Fl.: Juni bis August, vereinzelt bis Oktober. - Bl.: Apiaceen, *Hypericum perforatum*, *Ranunculus repens*.
- 43 *Metasyrphus lapponicus* (ZETT.) - E.: Seltsamerweise liegen keine Funde vor. - Hü.: Überall verbreitet und häufig. Zahlreiche Funde bei Berghausen Bretten, Grötzingen, Heildelsheim, Jöhlingen, Obergrombach, Unterwörisheim. - Schw.: Bei Herrenalb stellenweise häufig. - Fl.: März bis Juni. Höhepunkt: Mai. - Bl.: *Crataegus spec.*, *Knautia arvensis*, *Ligustrum vulgare*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*, *Salix caprea*.
- 44 *Metasyrphus latifasciatus* (MACQ.) - E.: Ubstadt 1 ♂ 27.5.89 (HASSLER leg.). - Hü.: Verbreitet aber immer nur vereinzelt. Mehrere Exemplare liegen vor aus Berghausen, Bretten, Grötzingen, Jöhlingen. - Fl.: April bis Mai. Obwohl für diese Art eine lange Flugzeit angegeben wird (CLAUSSEN 1980, SCHMID 1986), liegen alle Funddaten nur im angegebenen, engbegrenzten Zeitraum. - Bl.: *Caltha palustris*, *Tussilago farfara*, *Euphorbia cyparissias*, *Prunus padus*, *Ranunculus repens*.
- 45 *Metasyrphus luniger* (MEIG.) - E., Hü.: Verbreitet aber immer nur vereinzelt. Im Hügelland häufiger als in der Ebene. - Schw.: Bei Herrenalb vereinzelt. - Fl.: April bis Oktober. - Bl.: *Berteroa incana*, *Euphorbia cyparissias*, *Heracleum sphondylium*, *Pastinaca sativa*, *Prunus spinosa*.
- 46 *Metasyrphus nitens* (ZETT.) - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 2.6.86. Bei uns wahrscheinlich nur im Gebirge.

- 47 *Scaeva pyrastris* (L.) - E., Hü.: Verbreitet und sehr häufig. - Schw.: Nur wenige Beobachtungen. Vielleicht nicht so häufig wie in der Ebene und im Hügelland. - Fl.: März bis August. Im Frühjahr ganz vereinzelt. Höhepunkt: Juli. - Bl.: Auf vielen Blüten aber hauptsächlich auf Apiaceen. - Bem.: Mehrere Exemplare der f. *unicolor* CURTIS aus Jöhlingen liegen vor.
- 48 *Scaeva selenitica* (MEIG.) - E., Hü., Schw.: Verbreitet aber nicht so häufig wie vorige Art. Im Gegensatz zu *S. pyrastris* ist diese im Frühjahr häufiger als im Sommer. - Fl.: März bis August. - Bl.: *Origanum vulgare*, *Ranunculus repens*, *Salix* sp., *Taraxacum officinale*, Apiaceen.
- 49 *Dasysyrphus albostrigatus* (FALL.) - E., Hü., Schw.: Verbreitet, doch nur stellenweise und meist vereinzelt. Schwebt gerne an kleinen, sonnenbeschienenen Waldstellen. - Fl.: Mitte Mai bis Anfang August. - Bl.: *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*.
- 50 *Dasysyrphus friulensis* GOOT, v.d. - Schw.: Vereinzelt auf der Teufelsmühle (907 m) bei Herrenalb im Juni 1977 beobachtet (KORMANN 1987). Im übrigen Albtal bis jetzt noch nicht festgestellt. - Bl.: *Ranunculus repens*.
- 51 *Dasysyrphus hilaris* (ZETT.) - Hü.: Bei Berghausen, Jöhlingen und Weingarten in mehreren Stücken festgestellt. Fliegt zusammen mit der ähnlichen *D. venustus*. Kommt bestimmt auch in Ebene und Schwarzwald vor. - Fl.: Ende April bis Juni. - Bl.: *Ranunculus repens*. Bem.: Artstatus nicht ganz geklärt.
- 52 *Dasysyrphus lunulatus* (MEIG.) - E., Hü., Schw.: Im ganzen Gebiet häufig an Waldwegen und Waldlichtungen. Fliegt zusammen mit *D. venustus*. - Fl.: Ende April bis Juni. Höhepunkt: Mai ♀ Juni. - Bl.: *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*.
- 53 *Dasysyrphus nigricornis* (VERRALL) - Hü.: Jöhlingen 18.4.71 1 ♂. - Schw.: Frauenalb 19.4.86 1 ♂.
- 54 *Dasysyrphus tricinctus* (FALL.) - E., Hü., Schw.: Vereinzelt im ganzen Gebiet, besonders an Waldwegen und Lichtungen. - Fl.: Mitte April bis Anfang Juni, vereinzelt bis August. - Bl.: *Cornus sanguinea*, *Euphorbia cyparissias*, *Heracleum sphondylium*, *Ranunculus repens*.
- 55 *Dasysyrphus venustus* (MEIG.) - E., Hü., Schw.: Vorkommen, Verbreitung etc. s. *Dasysyrphus lunulatus*.
- 56 *Leucozona lucorum* (L.) - E., Hü., Schw.: Verbreitet und nicht selten, immer nur vereinzelt, besonders an Waldrändern und Waldwegen. - Fl.: Mitte April bis Anfang Juli. Höhepunkt: Ende Mai bis Anfang Juni. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*, *Taraxacum officinale*.
- 57 *Ischyrosyrphus glaucius* (L.) - Hü., Schw.: Verbreitet, immer nur einzeln. Im Schwarzwald häufiger. - Fl.: Juli bis August. - Bl.: Apiaceen.
- 58 *Ischyrosyrphus laternarius* (MÜLL.) - Hü.: Verbreitet, etwas häufiger als vorige Art. - Schw.: Im Schwarzwald verbreitet, jedoch bis jetzt noch kein Nachweis aus dem Albtal. - Fl.: Ende Juni bis Ende August. - Bl.: Apiaceen. - Bem.: Die beiden *Ischyrosyrphus*-Arten wurden bis jetzt noch nicht in der Ebene festgestellt. Sie dürften aber wahrscheinlich vereinzelt vorkommen, besonders *I. laternarius*.
- 59 *Melangyna barbifrons* (FALL.) - E.: Blankenloch 1 ♀ 24.3.79. - Hü.: Stellenweise im Frühjahr sehr häufig auf *Salix caprea* bei Grötzingen, Jöhlingen, Weingarten,

- Wössingen. - Schw.: Nicht selten bei Herrenalb auf *Salix caprea*. - Fl.: März♀April. - Bl.: *Salix spec.*, *Tussilago farfara* (selten).
- 60 *Melangyna cincta* (FALL.) - Hü.: Mehrere Exemplare aus Jöhlingen liegen vor. Bruchsal 2 ♂♂ 26.5. und 18.7.89 (HASSLER leg.). - Fl.: Ende April bis Mitte August. - Bl.: *Ligustrum vulgare*, *Pastinaca sativa*, *Prunus spinosa*, *Rubus idaeus*. - Bem.: Tritt stellenweise sehr häufig auf. So wurden an einem Waldrand bei Jöhlingen, gegen Ende April 90, zahlreiche Fliegen auf Blättern von niedrigen Pflanzen und Sträuchern beobachtet.
- 61 *Melangyna compositarum* (VERRALL) - Hü.: Jöhlingen 1 ♀ 22.6.70 (CLAUBEN det.).
- 62 *Melangyna labiatarum* (VERRALL) - Hü.: Vereinzelte Funde bei Jöhlingen und Herrenalb. - Fl.: Juni bis August. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Heracleum sphondylium* und andere Apiaceen.
- 63 *Melangyna lasiophthalma* (ZETT.) - E., Hü., Schw.: Im Frühjahr im ganzen Gebiet verbreitet und stellenweise häufig, besonders an *Salix*. - Fl.: März bis Anfang April, vereinzelt bis Mai. - Bl.: *Salix spec.*, *Tussilago farfara*.
- 64 *Melangyna quadrimaculata* (VERALL) - Hü.: Wurde oft massenhaft an *Salix caprea* bei Grötzingen, Jöhlingen und Wössingen beobachtet. - Schw.: Vereinzelt bei Herrenalb. - Fl.: März♀April. - Bl.: *Alnus glutinosa*, *Salix spec.*, *Tussilago farfara*.
- 65 *Melangyna umbellatarum* (FABR.) - E.: Blankenloch 1 ♂ 15.5.70. - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 13.8.79, 1 ♀ 14.8.84; Untergrombach 1 ♂ 7.8.88 (HASSLER leg.). - Schw.: Herrenalb vereinzelt, Fischweier 1 ♀ 28.7.88. - Bl.: Apiaceen.
- 66 *Meligramma cingulata* (EGG.) - Schw.: Herrenalb 2 ♀♀ 1. u. 3.6.82. - Bl.: *Ranunculus repens*.
- 67 *Meligramma triangulifera* (ZETT.) - E.: Blankenloch 1 ♀ 25.4.81.
- 68 *Parasyrphus annulatus* ZETT. - Hü.: Verbreitet und häufig, besonders an Waldwegen. - Schw.: Bei Herrenalb vereinzelt. - Fl.: Ende April bis August. - Bl.: *Caltha palustris*, *Prunus spinosa*, *Ranunculus repens*.
- 69 *Parasyrphus lineola* (ZETT.) - E.: Vereinzelt bei Killisfeld und Hagsfeld. - Hü.: Vereinzelt bei Berghausen und Jöhlingen. - Schw.: Nicht selten bei Herrenalb. - Fl.: April bis August. - Bl.: Apiaceen, *Ranunculus repens*, *Sambucus nigra*.
- 70 *Parasyrphus macularis* (ZETT.) - E.: Karlsruhe 1 ♂ 21.3.73; Blankenloch 1 ♀ 11.4.81. - Hü.: Grötzingen 1 ♂, 1 ♀ 18.3.80; Jöhlingen 3 ♂♂, 2 ♀♀ 24.3.73. - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 5.4.85, 2 ♀♀ 15.6.85. - Bl.: *Salix spec.*, *Tussilago farfara*.
- 71 *Parasyrphus malinellus* (COLLIN) - E.: Blankenloch 1 ♀ 23.5.72. - Hü.: Jöhlingen 1 ♀ 17.6.80; Heideisheim 1 ♂ 9.4.89 (HASSLER leg.).
- 72 *Parasyrphus punctulatus* (VERALL) - E., Hü.: Stellenweise häufig, verbreitet, besonders zahlreich an Waldwegen. - Schw.: Vereinzelt. - Fl.: März♀April, vereinzelt bis Juni. - Bl.: *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus ficaria*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum officinale*, *Salix spec.*, *Tussilago farfara*.
- 73 *Parasyrphus vittiger* (ZETT.) - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 29.5.79, 1 ♀ 3.6.79.
- 74 *Xanthogramma festivum* (L.) [*X. citrofasciatum* (DEGEER)] - E.: Verbreitet, meist einzeln, doch auch stellenweise nicht selten. Bevorzugt Waldränder und Lichtungen. Funde bei Daxlanden und Knielingen. - Hü.: Verbreitet, einzeln. Funde bei Jöhlingen und Stein. - Fl.: Anfang April bis Mitte Mai. - Bl.: *Euphorbia cyparissias*.

- 75 *Xanthogramma laetum* (FABR.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 25.5.74, 1 ♂ 29.5.77; Berghausen 1 ♀ 29.5.75. Alle 3 Exemplare wurden an Waldwegrändern festgestellt. - Bl.: *Ranunculus repens*. - Bem.: 1 ♂ hat unterbrochene Hinterleibsbinden (CLAUSSEN vid.).
- 76 *Xanthogramma pedissequum* (HARR.) - E., Hü.: Allgemein verbreitet, doch immer nur vereinzelt in der Nähe von Wäldern. - Fl.: Ende März bis Mitte August. - Bl.: *Berteroa incana*, *Caltha palustris*, *Cirsium arvense*, *Euphorbia cyparissias*, *Origanum vulgare*, *Ranunculus repens*.
- 77 *Doros profuges* (HARR.) [*D. conopseus* (FABR.)] - Hü.: Jöhlingen 1 ♀ 13.6.71. Dieses Exemplar wurde an einem trockenen Hang im Fluge zwischen Brombeerhecken gefangen.
- 78 *Didea alneti* (FALL.) - E., Hü.: Jöhlingen 1 ♀ 12.8.76. Kommt auch in der Ebene vor (KORMANN 1973). - Schw.: Vereinzelt (Korman 1987) bei Herrenalb. - Bl.: *Pastinaca sativa*, *Heracleum sphondylium*.
- 79 *Didea fasciata* MACQ. - Hü.: Allgemein verbreitet und nicht selten, aber immer nur vereinzelt. - Schw.: Bei Herrenalb vereinzelt. Es liegen mehrere Stücke vor. - Fl.: Ende April bis Ende August. - Bl.: *Origanum vulgare*, *Pastinaca sativa*, *Rubus idaeus*.
- 80 *Didea intermedia* LOEW - E.: Hagsfels (Hardtwald) 1 ♂ 18.5.74. - Hü.: Jöhlingen vereinzelt. - Schw.: Herrenalb, vereinzelt, seltener als die vorige Art. - Fl.: Mitte Mai bis Mitte Juli. - Bl.: *Cirsium arvense*, *Ligustrum vulgare*, *Ranunculus repens*.
- 81 *Eriozona syrphoides* (FALL.) - Hü.: Bei Jöhlingen im Juli 1981 in mehreren Stücken festgestellt. 1 ♂ 12.8.88. - Schw.: Bei Herrenalb vereinzelt im Mai/Juni. Im August 1981 sehr häufig. - Bl.: *Ranunculus repens*, *Heracleum sphondylium*.
- 82 *Megasyrphus erraticus* (L.) [*M. annulipes* (ZETT.)] - E.: Karlsruhe 1 ♀ 20.4.60. - Hü.: Aus Berghausen und Jöhlingen liegen mehrere vereinzelt Funde vor. - Schw.: Bei Herrenalb und teilweise im Alb tal sehr häufig. - Fl.: Ende April bis Mitte August. - Bl.: *Angelica sylvestris*, *Geranium robertianum*, *Heracleum sphondylium*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*, *Veronica chamaedrys*. - Bem.: Diese hauptsächlich in Gebirgen vorkommende Art fliegt wahrscheinlich in manchen Jahren in niedriger gelegene Gebiete ein.
- 83 *Meliscaeva auricollis* (MEIG.) - E.: Hagsfeld (Pfinzkanal) 1 ♂ 23.7.70. - Hü.: Immer nur vereinzelt. Mehrere Funde bei Jöhlingen, Wössingen 1 ♂ 20.5.90. - Fl.: Mai bis Juli. - Bl.: *Heracleum sphondylium*, *Petroselinum crispum*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*, *Taraxacum officinale*.
- 84 *Meliscaeva cinctella* (ZETT.) - E., Hü., Schw.: Überall im Gebiet verbreitet und häufig. - Fl.: Anfang April bis Ende August. - Bl.: Fast auf allen Blüten zu finden.
- 85 *Episyrphus balteatus* (DEGEER) - E., Hü., Schw.: Die häufigste Schwebfliegenart. - Fl.: Fast das ganze Jahr. Die überwinternden ♀♀ kommen an wärmeren Wintertagen manchmal zum Vorschein. Sie wurden als Blütenbesucher an *Helleborus niger* beobachtet. Höhepunkt: Juli/♀August. - Bl.: Fast auf allen Blüten zu beobachten. Auf Blütenständen der Apiaceen oft in großer Anzahl zu finden.
- 86 *Sphaerophoria batava* GOELDL. - E.: Hagsfeld (Hardtwald) 1 ♂ 10.5.74. - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 12.5.70, 1 ♂ 6.5.78 (alle CLAUBEN det.). - Bl.: *Ranunculus repens*.
Sphaerophoria loewi ZETT. - 2 ♀♀ (KORMANN 1973) mit dunklen Fühlern gehören wahrscheinlich zu *Sph. ruepelli*.

- 87 *Sphaerophoria menthastri* (L.) - E., Hü., Schw.: Im Gebiet noch nicht festgestellt. Frühere Fundangaben sind nicht richtig.
- 88 *Sphaerophoria rüPELLI* (WIEDEM.) - E.: Ubstadt 1 ♂ 27.5.89 (HASSLER leg.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 12.5.70; 2 ♂♂ 26.6.76, 1 ♀ 10.7.71.
- 89 *Sphaerophoria scripta* (L.) - E., Hü., Schw.: Verbreitet und häufig. - Fl.: Mai bis September. - Bl.: Fast auf allen Blüten zu finden.
- 90 *Sphaerophoria taeniata* (MEIG.) - E.: Knielingen 1 ♂ 22.7.80. - Hü.: Mehrere Stücke aus Berghausen und Jöhlingen. Die Art dürfte im Gebiet nicht selten sein. - Fl.: Mai bis August. - Bl.: *Eupatorium cannabinum*, *Heracleum sphondylium*, *Origanum vulgare*, *Pastinaca sativa*, *Ranunculus repens*.
- 91 *Sphaerophoria virgata* GOEGL. - E.: Hagsfeld 1 ♂ 4.8.74. - Hü.: Mehrere ♂♂ aus Berghausen und Jöhlingen liegen vor. - Schw.: Vereinzelt bei Herrenalb. - Fl.: Mai ♀ Juni. - Bl.: *Taraxacum officinale*.
- 92 *Microdon devius* (L.) - Hü.: In mehreren Stücken aus Jöhlingen. Diese Art dürfte im Hügelland überall vorkommen, besonders in Wäldern. - Fl.: Daten liegen alle im Juni. - Bl.: Wurde bei allen *Microdon*-Arten bisher noch nicht festgestellt.
- 93 *Microdon latifrons* LOEW [*M. eggeri* MIK.] (SPEIGHT 1984) - Hü.: Jöhlingen, mehrere Stücke; Bretten 1 ♂ 4.6.73. - Schw.: Herrenalb vereinzelt. - Fl.: April bis Mai.
- 94 *Microdon mutabilis* (L.) - Hü.: Am 9.6.87 bei Jöhlingen an einem Waldweg nicht selten. Die Fliegen saßen am Morgen regungslos auf betauten Blättern (KORMANN 1988). Bretten 1 ♂ 4.6.73, am 24.5.89 an einem Waldweg in mehreren Stücken beobachtet. - Fl.: Ende Mai bis Anfang Juni.
- 95 *Pipiza austriaca* MEIG. - E.: Knielingen, in mehreren Jahren beobachtet. - Hü.: Dürfte überall verbreitet und nicht selten sein. Fundorte: Berghausen, Bretten, Heidelshiem, Jöhlingen, Stein. - Fl.: Mai bis August. - Bl.: *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*, *Heracleum sphondylium*, *Pastinaca sativa*, *Ranunculus repens*.
- 96 *Pipiza bimaculata* (MEIG.) - E.: Blankenloch 1 ♂ 7.5.77; Karlsruhe 1 ♂ 15.4.61. - Hü.: Zahlreiche Stücke aus Berghausen und Jöhlingen. - Fl.: April bis August. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Euphorbia cyparissias*, *Origanum vulgare*, *Pastinaca sativa*.
- 97 *Pizipa festiva* MEIG. - E.: Blankenloch 1 ♀ 24.5.69; Knielingen 2 ♀♀ 15.8.75. - Hü.: Berghausen 1 ♀ 6.8.75, 1 ♀ 27.5.77; Jöhlingen 1 ♀ 28.5.64; Untergrombach (Michaelsberg) 1 ♂ 31.7.88 (HASSLER leg.). - Bl.: *Daucus carota*, *Pastinaca sativa*.
- 98 *Pizipa lugubris* (FABR.) - Hü.: Bei Jöhlingen vereinzelt. - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 3.6.82. - Fl.: Juni bis August. - Bl.: *Heracleum sphondylium*, *Origanum vulgare*.
- 99 *Pizipa luteitarsis* (ZETT.) - E.: Blankenloch 1 ♂ 6.4.74. - Hü.: Berghausen 1 ♂ 9.4.79; Jöhlingen 1 ♀ 16.5.85; Untergrombach (Michaelsberg) 1 ♀ (HASSLER leg.). - Bl.: *Euphorbia cyparissias*, *Tussilago farfara*.
- 100 *Pizipa noctiluca* (L.) - E., Hü.: Verbreitet und häufig. - Schw.: Noch nicht festgestellt. - Fl.: April bis August. - Bl.: *Berteroa incana*, *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*, *Heracleum sphondylium*, *Pastinaca sativa*.
- 101 *Pizipa quadrimaculata* (PANZ.) - Hü., Schw.: An Waldwegen sehr häufig als Blütenbesucher von *Ranunculus repens* anzutreffen. - Fl.: Ende Mai bis Anfang Juli.
- 102 *Pizipa signata* MEIG. - E.: Knielingen 1 ♂ 25.4.78. - Hü.: Vereinzelt bei Jöhlingen; Heidelshiem 1 ♂ 15.5.89 (HASSLER leg.). - Fl.: April bis August. - Bl.: *Euphorbia cyparissias*, *Origanum vulgare*.

- 103 *Triglyphus primus* LOEW - E.: Knielingen 1 ♀ 16.5.75 auf *Euphorbia cyparissias*. Wahrscheinlich wegen der gerigen Größe oft übersehen.
- 104 *Heringia heringi* ZETT. - E.: In mehreren Stücken aus Blankenloch und Weingarten. - Hü.: Berghausen, 1 ♀ 30.4.72. - Fl.: April bis Mai. - Bl.: *Allium ursinum*, *Caltha palustris*.
- 105 *Trichopsomyia carbonaria* (MEIG.) - Hü.: Bretten 1 ♂ 31.5.77 (CLAUSSEN det.).
- 106 *Trichopsomyia flavitarsis* (MEIG.) - E.: Knielingen 1 ♀ 17.7.74. - Bl.: *Berteroa incana*.
- 107 *Pipizella divicoi* (GOELDL.) - E.: Knielingen 1 ♂ 11.6.75 (TORP det.). - Hü.: Berghausen 1 ♂ 20.4.74 (TORP det.). - Bl.: *Aegopodium podagraria*
- 108 *Pipizella viduata* (L.) [*P. varipes* (MEIG.)] - E., Hü.: Sehr häufig. - Fl.: Mai bis August. - Bl.: *Angelica sylvestris*, *Euphorbia cyparissias*, *Origanum vulgare*, *Pastinaca sativa*, *Rubus idaeus*.
- 109 *Neocnemodon latitarsis* (EGG.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 5.6.65, 2 ♂♂ 10.8.76, 1 ♀ 15.8.76. - Bl.: *Origanum vulgare*.
- 110 *Neocnemodon pubescens* (DEL. PSCH. WALCH.) - Hü.: Verbreitet und häufig an Waldwegen. - Schw.: Bei Herrenalb vereinzelt. - Fl.: April bis Juni. - Bl.: *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus repens*, *Ribes spec.*
- 111 *Neocnemodon vitripennis* (MEIG.) - Hü.: Berghausen 1 ♂ 14.4.74; Jöhlingen 2 ♂♂ 29.7.81, 1 ♂ 4.8.81. - Bl.: *Euphorbia cyparissias*, *Heracleum sphondylium*.
- 112 *Portevinia maculata* (FALL.) - E.: Überall wo *Allium ursinum* vorkommt sehr häufig. - Hü.: An allen Plätzen wo *Allium ursinum* aus der Ebene vorgedrungen ist, so z.B. bei Weingarten. - Fl.: Mai. - Bl.: *Allium ursinum*.
- 113 *Cheilosia caerulea* (MEIG.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♀ 22.8.73, 1 ♂ 19.5.71, 1 ♂ 9.8.73, 1 ♀ 19.7.88; Weingarten 1 ♀ 15.5.66. - Bl.: *Chrysanthemum vulgare*, *Origanum vulgare*, *Pastinaca sativa*.
- 114 *Cheilosia nasutula* BECK. - Schw.: Nicht selten bei Frauenalb, Herrenalb und Langenalb. - Fl.: April bis Juni. - Bl.: *Caltha palustris*. - Bem.: Bis jetzt nur im Gebirge festgestellt.
- 115 *Cheilosia nigripes* (MEIG.) - Hü.: Verbreitet und nicht selten. Fundorte: Berghausen, Bretten, Bruchsal (Eichelberg), Jöhlingen, Stein. - Fl.: Mai bis Juni. - Bl.: *Prunus padus*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum officinale*.
- 116 *Cheilosia pagana* (MEIG.) - E., Hü.: Verbreitet und häufig. - Schw.: Bis jetzt nur vereinzelt beobachtet. - Fl.: April bis August. - Bl.: Apiaceen, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus ficaria*, *Ranunculus repens*, *Salix caprea*.
- 117 *Cheilosia pubera* ZETT. - E.: Blankenloch (Auwald) 1 ♀ 1.5.75. - Hü.: Stellenweise nicht selten. - Fl.: Mitte April bis Mitte Mai. - Bl.: *Caltha palustris*.
- 118 *Cheilosia scutellata* (FALL.) - E.: Karlsruhe 1 ♀ 30.8.59. - Hü.: Vereinzelt; Jöhlingen, Berghausen. - Fl.: Mai bis August. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Heracleum sphondylium*.
- 119 *Cheilosia rufipes* (PREYSSLER.), [*Cheilosia soror* (ZETT.)] - Hü.: Mehrmals bei Jöhlingen und Untergrombach gefunden. - Fl.: Juni bis August. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Pastinaca sativa*.
- 120 *Cheilosia barbata* LOEW - E., Hü.: Verbreitet und häufig. - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 5.6.81. Aus dem übrigen Schwarzwald liegen mehrere Exemplare vor und so dürfte auch

- die Art im Albtal nicht selten sein. - Fl.: Ende April bis August. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*, *Heracleum sphondylium*, *Petroselinum crispum*, *Ranunculus repens*.
- 121 *Cheilosia honesta* ROND. - E.: Knielingen 1 ♂ 7.5.75, 1 ♀ 21.5.75. - Hü.: Berghausen 1 ♂ 20.4.74; 1 ♂ 11.4.74; Jöhlingen 1 ♂ 18.4.71, 1 ♀ 6.5.72; Stein 1 ♀ 7.5.72. - Bl.: *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus repens*.
- 122 *Cheilosia illustrata* (HARR.) - E., Hü.: Verbreitet und häufig. - Schw.: Herrenalb vereinzelt. - Fl.: Juni bis August. - Bl.: Fast ausschließlich auf Apiaceen besonders *Heracleum sphondylium* (KORMANN 1981).
- 123 *Cheilosia latifrons* (ZETT.), [*Cheilosia latifrons* (ZETT.) - E.: Karlsruhe 1 ♀ 8.5.79; Killisfeld 1 ♀ 11.4.61; Knielingen 1 ♂ 22.10.73, 1 ♀ 30.4.71, 1 ♀ 27.8.74. - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 22.4.71; Münzesheim 1 ♂ 15.5.89 (HASSLER leg.). - Bl.: *Origanum vulgare*.
- 124 *Cheilosia variabilis* (PANZ.) - E., Hü., Schw.: Verbreitet und häufig. Sitzt oft in großer Zahl auf besonnten Blättern. Eine der häufigsten *Cheilosia*-Arten im Gebiet. - Fl.: April bis August. - Bl.: Apiaceen, *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus repens*.
- 125 *Cheilosia albipila* MEIG. - E., Hü.: Verbreitet und nicht selten. - Fl.: Ende März bis Anfang Mai. - Bl.: *Prunus spinosa*, *Salix spec.*, *Tussilago farfara*. Oft schwebend vor *Salix* anzutreffen.
- 126 *Cheilosia canicularis* (PANZ.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♂, 1 ♀ 20.8.76, 1 ♀ 6.5.88. - Schw.: Bei Herrenalb vereinzelt. Im Schwarzwald sonst häufig. - Bl.: Hauptsächlich gelbe Asteraceen.
- 127 *Cheilosia chloris* (MEIG.) - E., Hü., Schw.: Verbreitet und häufig. - Fl.: April bis Anfang Juni. - Bl.: *Allium ursinum*, *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum officinale*, *Tussilago farfara*.
- 128 *Cheilosia chrysocoma* (MEIG.) - E.: Bei Blankenloch 1975 und 1981 vereinzelt an einem Waldrand beobachtet. - Hü.: Berghausen 1 ♀ 11.5.75, 2 ♀♀ 17.5.75, 1 ♀ 19.5.79. Sehr häufig im Mai 1988, 89 und 90 an einem Waldrand bei Jöhlingen. Die Fliegen saßen vorwiegend auf Blättern, nur einmal konnte ein Blütenbesuch an *Galium odoratum* festgestellt werden. - Schw.: Frauenalb 1 ♂ 19.4.85, 2 ♀♀ 4.5.85 an *Caltha palustris*. - Bl.: Siehe oben.
- 129 *Cheilosia grossa* (FALL.) - E., Hü.: Einzelfunde bei Blankenloch, Killisfeld, Weingarten (Ebene); Grötzingen, Jöhlingen. - Fl.: Anfang März bis Mitte April. - Bl.: *Salix caprea*, *Salix spec.*, *Tussilago farfara*.
- 130 *Cheilosia nebulosa* VERR. [*Ch. langhofferi* BECK.] - E.: Blankenloch 1 ♂ 30.3.72, 1 ♀ 1.5.75, 1 ♀ 17.4.77; Hambrücken 1 ♂, 1 ♀ 1.5.89 (HASSLER leg.). - Hü.: Grötzingen 1 ♂ 30.4.76, 1 ♀ 17.4.76. - Bl.: *Prunus spinosa*, *Taraxacum officinale*, *Tussilago farfara*.
- 131 *Cheilosia albitarsis* (MEIG.) - E., Hü., Schw.: Im gesamten Gebiet verbreitet. In der Ebene und im Hügelland eine der häufigsten *Cheilosia*-Arten. - Fl.: Ende Mai bis Mitte Juni. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*.
- 132 *Cheilosia carbonaria* EGG. - E.: Knielingen 1 ♂ 3.5.72; Blankenloch 1 ♂ 7.5.77, 1 ♀ 1.5.80, 1 ♀ 10.5.80. - Hü.: Zahlreiche Funde bei Berghausen, Jöhlingen, Untergrombach, Weingarten, Heildesheim, Bruchsal, Unterwördisheim (HASSLER leg.). -

- Schw.: Herrenalb 1 ♀ 3.6.79, 1 ♂ 25.5.88. - Fl.: Anfang Mai bis Anfang Juni. - Bl.: *Allium ursinum*, *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*.
- 133 *Cheilosia cynocephala* LOEW - E.: Hagsfeld (Hardtwald) 1 ♀ 18.5.74 (NIELSEN det.). - Bl.: *Ranunculus repens*.
- 134 *Cheilosia fasciata* SCHIN. et EGG. - E., Hü.: Das Hauptverbreitungsgebiet ist die Ebene wo *Allium ursinum* in den Wäldern oft in größeren Beständen vorkommt. Dort ist sie oft massenweise, hauptsächlich auf Blättern zu finden. Im Hügelland nur dort wo sich die Pflanze in den Randgebieten ausgebreitet hat. Fliegt zusammen mit *Portevinia maculata*. - Fl.: Ende März bis Anfang April.
- 135 *Cheilosia fraterna* (MEIG.) - Schw.: Langenalb 1 ♂ 25.4.1988 (CLAUSSEN det.). - Bl.: *Caltha palustris*.
- 136 *Cheilosia impressa* LOEW - E., Hü.: Im ganzen Gebiet verbreitet. Eine der häufigsten *Cheilosia*-Arten. Seltsamerweise noch nicht im Schwarzwald (Albtal) festgestellt. - Fl.: Anfang Mai bis Ende August. - Bl.: *Caltha palustris*, *Cirsium arvensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus repens*, besonders auf Apiaceen.
- 137 *Cheilosia mutabilis* (FALL.) - Hü.: Jöhlingen 2 ♂♂ 3.7.71, 1 ♂ 8.7.75, 1 ♂ 11.7.75; Obergrombach 4 ♂♂ 31.5.81.
- 138 *Cheilosia praecox* (ZETT.) [*Ch. ruralis* sensu BECK., SACK] - Hü.: Berghausen, mehrere Funde liegen vor, Jöhlingen 2 ♂ 26.4.1963. - Fl.: Ende April bis Anfang Mai. - Bl.: *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*.
- 139 *Cheilosia proxima* (ZETT.) - E.: Mehrere Funde bei Blankenloch, Knielingen, Karlsruhe-Rheinhafen; Berghausen, Jöhlingen, Weingarten. - Fl.: April bis Mitte August. - Bl.: Apiaceen, *Allium ursinum*, *Euphorbia cyparissias*, *Prunus spinosa*, *Salix spec.*, *Ranunculus repens*.
- 140 *Cheilosia rufimana* BECK. - Hü.: Berghausen 1 ♂ 10.5.75 (CLAUSSEN det.). - Schw.: Langenalb 2 ♂♂ 25.4.88 (CLAUSSEN det.), 1 ♀ 3.5.89. - Bl.: *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*.
- 141 *Cheilosia semifasciata* BECK. - E.: Blankenloch 2 ♂♂ 23.4.78 (CLAUSSEN vid.). Die beiden ♂♂ wurden fliegend an einem Weg im Auwald gefangen, an dem beiderseits ausgedehnte Bestände von *Allium ursinum* vorhanden sind.
- 142 *Cheilosia vernalis* (FALL.) - E.: Es liegen Funde aus Blankenloch und Knielingen vor. - Hü.: Mehrere Funde aus Grötzingen. Einzelstücke aus Berghausen, Jöhlingen und Obergrombach. - Fl.: Anfang April bis Ende Juli. - Bl.: Apiaceen, *Tussilago farfara*.
- 143 *Cheilosia zetterstedti* BECK. - Hü.: Berghausen 1 ♀ 28.4.74 (CLAUSSEN det.). - Bl.: *Euphorbia cyparissias*.

Alle *Cheilosia*-Arten, die hier nicht aufgeführt sind (KORMANN 1973), müssen für die Umgebung von Karlsruhe gestrichen werden.

- 144 *Ferdinandea cuprea* (SCOP.) - E.: Blankenloch 1 ♂ 2.5.77, 1 ♂ 16.5.78, 1 ♀ 24.5.69; Karlsruhe 1 ♂ 1.4.90. - Hü.: Verbreitet und stellenweise häufig an Waldwegen. Bei zahlreichem Auftreten bilden die ♂♂ Reviere. Mehrere Funde bei Bretten, Berghausen, Jöhlingen, Stein, Wössingen. - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 11.6.77. - Fl.: Anfang April bis Ende August. - Bl.: Hauptsächlich auf *Ranunculus*-Arten, aber auch auf Apiaceen und Asteraceen. Eine Präferenz für gelbe Blüten könnte vorhanden sein.

- 145 *Rhingia campestris* MEIG. - E., Hü.: Im ganzen Gebiet verbreitet, durch zahlreiche Funde belegt. Wahrscheinlich ist die Art im Hügelland häufiger als in der Ebene. - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 1.6.79. - Fl.: Mitte April bis Anfang September. - Bl.: *Ajuga reptans* und andere Lamiaceen, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*.
- 146 *Rhingia rostrata* L. - Hü.: Stein 1 ♀ auf *Arctium minor*. - Schw.: Herrenalb 1 ♂, 1 ♀ 1.6.79.
- 147 *Callicera aenea* (FABR.) - E.: Blankenloch 1 ♂ 24.5.69; Karlsruhe 1 ♂ 20.4.60. - Hü.: Berghausen 1 ♂ 20.4.74; Bruchsal (Eichelberg) 1 ♂ 17.5.89 (HASSLER leg.). Bei Jöhlingen öfters festgestellt, besonders massenweise in einer Waldschneise. - Fl.: Mai. - Bl.: Noch nicht festgestellt.
- 148 *Callicera rufa* SCHUMM. - E.: Karlsdorf-Neuthard 1 ♀ 17.5.89 (HASSLER leg.) (HASSLER & BAUMGÄRTNER 1990). - Bl.: *Ranunculus repens*.
- 149 *Volucella bombylans* (L.) - E., Hü.: Bis etwa 1975 stellenweise sehr häufig. Tritt erst wieder in den letzten 2-3 Jahren vermehrt auf. - Fl.: Ende Mai bis Mitte Juli. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Ligustrum vulgare*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*.
- 150 *Volucella inanis* (L.) - E.: Daxlanden 1 ♀ 7.7.59; Karlsruhe (Bot. Garten) 10.8.80. - Hü.: Zahlreiche Funde besonders bei Jöhlingen und Weingarten. - Schw.: Bei Herrenalb vereinzelt. Ist im übrigen Schwarzwald verbreitet und nicht selten. - Fl.: Anfang Juli bis Ende August. - Bl.: *Cirsium arvense*, *Knautia spec.*, *Ligustrum vulgare*, *Origanum vulgare*, *Valeriana officinalis*.
- 151 *Volucella inflata* (FABR.) - Hü.: Mehrere Einzelfunde bei Jöhlingen. Seltenste Art der Gattung. - Fl.: Anfang Juni bis Anfang Juli. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Cornus sanguineum*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*.
- 152 *Volucella pellucens* (L.) - E., Hü., Schw.: Überall nicht selten. - Fl.: Anfang Juni bis Ende August. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Knautia arvensis*, *Ligustrum vulgare*, *Origanum vulgare*, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra*, *Valeriana officinalis*.
- 153 *Volucella zonaria* (PODA) - E.: Knielingen 20.6.75. - Hü.: Zahlreiche Einzelfunde bei Jöhlingen. - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 26.7.80. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Ligustrum vulgare* und andere blühende Sträucher, *Valeriana officinalis*. - Bem.: Alle *Volucella*-Arten haben eine Vorliebe für blühende Sträucher.
- 154 *Sericomyia lappona* (L.) - Schw.: im Albital häufig, zahlreiche Funde bei Herrenalb. - Fl.: Juni ♀ Juli. - Bl.: *Cirsium arvense*, *Ranunculus repens*.
- 155 *Sericomyia silentis* (HARR.) - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 20.8.83, 1 ♂ 17.6.84, 1 ♀ 9.6.79. - Bl.: *Knautia arvensis*, *Ranunculus repens*.

Arctophila bombiformis (FALL.) und *Arctophila superbiens* (MÜLL.), die im südlichen Schwarzwald gefunden wurden konnten bisher nicht nachgewiesen werden.

- 156 *Neoascia annexa* (MÜLL.) [*N. floralis* (MEIG.)] - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 1.6.79.
- 157 *Neoascia interrupta* (MEIG.) - E.: Karlsruhe 1 ♀ 8.5.79; Knielingen 1 ♂ 28.4.71, 1 ♀ 13.4.72, 1 ♀ 2.5.72, 2 ♀ ♀ 28.4.78. - Bl.: *Ranunculus ficaria*, *Taraxacum officinalis*.
- 158 *Neoascia meticulosa* (SCOP.) [*N. aenea* (MEIG.), *N. dispar* (MEIG.)] - E.: Karlsruhe (Rheinhafen) 1 ♂, 1 ♀ 26.4.77; Knielingen 2 ♂ ♂ 25.4.78, 1 ♂ 28.4.78; Bruchsal 1 ♀ 16.4.89. - Hü.: Berghausen 1 ♂, 1 ♀ 17.5.80, 2 ♀ ♀ 17.5.80, 1 ♀ 14.4.81. - Bl.: *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus ficaria*.

- 159 *Neoscias podagrica* (FABR.) - E.: Karlsruhe 1 ♀ 24.8.58; Blankenloch 9.5.64; Knielingen 25.4.78. - Hü.: Berghausen 1 ♂ 12.8.60; Weingarten 1 ♂ 13.5.73; Jöhlingen, mehrere Exemplare liegen vor. - Schw.: 2 ♂♂ 1.6.79. - Fl.: Ende April bis Ende August. - Bl.: *Allium ursinum*, *Petroselinum crispum*.
- 160 *Neoscias tenor* (HARR.) [*N. dispar* auct nec MEIGEN] - E.: Knielingen 1 ♂, 2 ♀♀ 28.4.71, 2 ♀♀ 30.4.71, 1 ♀ 25.5.71. 1 ♂ 3.5.72, 1 ♂ 18.5.78. - Hü.: Berghausen 1 ♂ 18.5.78.
- 161 *Sphagina clunipes* (FALL.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♀ 23.7.64, 1 ♀ 29.7.66; Obergrombach 2 ♀♀ 29.4.89 (HASSLER leg.). - Schw.: War sehr gemein im Mai/Juni 1979. Wurde in den folgenden Jahren nicht mehr festgestellt. - Bl.: *Veronica chamaedrys*. - Bem.: Aus dieser Gattung wurde bisher nur diese Art nachgewiesen. SCHMID (1986) gibt für die Umgebung von Tübingen mehrere Arten an.
- 162 *Brachyopa pilosa* COLLIN - E., Hü.: Stellenweise sehr häufig an Waldrändern auf besonnten Blättern, so z.B. bei Blankenloch und Jöhlingen. - Fl.: April bis Anfang Juni. - Bl.: *Allium ursinum*, *Viburnum opulus*.
- 163 *Brachyopa scutellaris* ROB.-DESV. - E.: Bei Blankenloch zusammen mit der vorigen Art festgestellt, doch nicht so häufig.
- 164 *Brachyopa testacea* FALL. [*B. conica* (PANZ.)] - Hü.: Jöhlingen 1 ♂, 1 ♀ 2.6.87. Flog zusammen mit *Brachyopa pilosa*. - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 6.6.80. Wurde versehentlich als *B. vittata* angegeben. (KORMANN 1987). - Bl.: *Viburnum opulus*.
- 165 *Orthonevra geniculata* (MEIG.) - Schw.: Langenalb 1 ♂ 25.4.88 auf *Caltha palustris*.
- 166 *Chrysogaster cemiteriorum* (L.) [*Ch. chalybeata* (MEIG.)] - Hü.: Bei Jöhlingen Mitte und Ende Juli 1974 in größerer Anzahl festgestellt; Zeutern 1 ♂ 13.8.88 (HASSLER leg.). - Bl.: Apiaceen.
- 167 *Chrysogaster hirtella* LOEW - Hü.: Berghausen 1 ♀ 23.5.77; Jöhlingen 1 ♀ 26.4.83 (CLAUSSEN det.), 1 ♀, 1 ♂ 4.6.76, 2 ♂♂ 26.5.80. - Bl.: *Ranunculus repens*.
- 168 *Chrysogaster lucida* (SCOP.) [*Chr. viduata* auct. nec. (L.)] - E.: Ubstadt 1 ♂, 1 ♀ 27.5.89 (HASSLER leg.). - Hü.: Unterwörtsheim 1 ♂, 1 ♀ 27.5.89 (HASSLER leg.). - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 25.5.88. - Bl.: *Ranunculus repens*.
- 169 *Chrysogaster solstitialis* FALL. - E.: Knielingen 1 ♂ 11.6.75. - Hü.: Verbreitet und häufig. - Schw.: Fischweier 1 ♀ 29.7.83. - Fl.: Anfang Juni bis Ende August. - Bl.: Apiaceen.
- 170 *Myolepta dubia* (FABR.) [*Myolepta luteola* (GEML.)] - Hü.: Jöhlingen mehrere Nachweise v. 24.6. bis 1.7.73, 1 ♀ 13.8.79, 1 ♂ 7.6.81. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Pastinaca sativa*. Eine Vorliebe für Apiaceen scheint zu bestehen. - Bem.: Große Ähnlichkeit mit *Cheilosia impressa*, die aber kleiner ist.
- 171 *Eumerus ornatus* (MEIG.) - E.: Rastatt, Untergrombach (KORMANN 1973), Blankenloch 1 ♂ 5.6.80. - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 17.6.71, 1 ♂ 22.6.71, 4 ♀♀ 7.7.72.
- 172 *Eumerus strigatus* (FALL.) - E.: Karlsruhe 1 ♀ 15.8.69; Knielingen 1 ♂ 21.5.73, 1 ♂ 22.7.75, 4 ♂♂, 2 ♀♀ 15.8.75; Ubstadt 1 ♂ 27.5.89 (HASSLER leg.); Münzesheim 1 ♂ 15.5.89 (HASSLER leg.); Bruchsal 1 ♀ 7.8.88 (HASSLER leg.). - Hü.: Zahlreiche Funde bei Jöhlingen. - Fl.: Ende Mai bis Mitte August. - Bl.: *Daucus carota*, *Euphorbia cyparissias*, *Heracleum sphondylium*, *Pastinaca sativa*. Wurde fast immer auf Apiaceen beobachtet.

- + *Eumerus annulatus* (PANZ.) - E.: Rastatt (KORMANN 1973).
 + *Eumerus ovatus* LOEW - E.: Rastatt, Forchheim (KORMANN 1973).
 + *Eumerus sabulorum* (FALL.) - E.: Rastatt, Neureut (KORMANN 1973).
 + *Merodon rufus* MEIG. - E.: Obergrombach (Michaelsberg) [KORMANN 1973 als *constans* (ROSSI)].
- 173 *Merodon avidus* (ROSSI) [*Merodon spinipes* auct.] - E.: Knielingen 1 ♂ 17.6.74. - Bem.: Diese Art ist im Kaiserstuhl stellenweise häufig und wurde an trockenen Hängen beobachtet. Im Gegensatz dazu stammt das ♂ aus der Nähe des Altrheins, wo es auf einem sonnenbeschienenen Wiesenweg saß.
- 174 *Ceriana conopsoides* (L.) - E.: Knielingen 1 ♀ 3.6.74 auf *Aegopodium podagraria*.
- 175 *Helophilus hybridus* LOEW - E.: Blankenloch 1 ♂ 24.5.69; Knielingen 1 ♂ 28.4.71, 1 ♂ 18.5.72; Weingarten 4 ♂♂ 18.5.72. Stellenweise nicht selten. - Hü.: Jöhlingen 2 ♂♂ 9.8.72, 1 ♂ 25.8.72 auf *Origanum vulgare*.
- 176 *Helophilus pendulus* (L.) - E., Hü.: Verbreitet und häufig. - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 6.8.81. - Fl.: Anfang Mai bis Mitte September. - Bl.: *Cirsium arvense*, *Crataegus* spec., *Heracleum sphondylium*, *Origanum vulgare*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*, *Solidago canadensis*.
- 177 *Helophilus trivittatus* (FABR.) - E., Hü.: Verbreitet aber nicht ganz so häufig wie vorige Art. - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 3.6.79. - Fl.: Juni bis Anfang Oktober. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Aster* spec., *Cirsium arvense*, *Heracleum sphondylium*, *Origanum vulgare*, *Solidago canadensis*.
- 178 *Mesembrius peregrinus* (LOEW) - E.: Bei Knielingen lokal sehr häufig 1974 ♀ 75 (KORMANN 1976). Wurde bis heute immer wieder festgestellt. - Fl.: Ende Mai bis Mitte Juni. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Euphorbia cyparissias*.
- 179 *Parhelophilus frutetorum* (FABR.) - E.: Knielingen 1 ♂ 21.5.74, 1 ♀ 15.6.74, 1 ♂ 24.5.75, 1 ♀ 4.6.75, 1 ♂ 20.6.75; Leopoldshafen 1 ♂ 17.6.59; Weingarten 1 ♀ 31.5.62. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Ranunculus repens*.
- 180 *Parhelophilus versicolor* (FABR.) - E.: Knielingen 1974 ♀ 75 in großer Anzahl, aber auch in den folgenden Jahren häufig. Dürfte im ganzen Bereich des Rheins verbreitet sein. Weingarten 1 ♀ 21.5.79. - Hü.: Bruchsal (Eichelberg) 1 ♀ 26.5.89 (HASSLER leg.).
- 181 *Eurimya lineata* (FABR.) - E.: Daxlanden 1 ♂ 22.5.63; Knielingen 1 ♀ 21.5.75. - Bl.: *Ranunculus repens*.
- 182 *Anasimya interpuncta* (HARR.) - E.: Knielingen mehrere Nachweise 1970-1972, 1 ♀ 14.5.82. - Hagsfeld 1 ♀ 23.7.70; Karlsruhe-Rheinhafen 1 ♀ 28.4.72. - Hü.: Berghausen 1 ♀ 29.4.83, 1 ♀ 18.5.80. - Fl.: Ende April bis Ende Juli. - Bl.: *Caltha palustris*, *Euphorbia cyparissias*.
- 183 *Anasimya transfuga* (L.) - E.: Knielingen vereinzelte Funde 1970-1975; Daxlanden 1 ♂ 28.7.76; Neureut 1 ♂ 2.5.60. - Fl.: Ende April bis Anfang September. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Ranunculus repens*.
- 184 *Lejops vittata* (MEIG.) - E.: Daxlanden 1 ♂, 1 ♂ 22.5.63. Diese Art wurde fliegend in Kopula, über einer schlammigen Einbuchtung der Saumseen bei Daxlanden gefangen (KORMANN 1973).
- 185 *Myathropa florea* (L.) - E., Hü., Schw.: Eine sehr häufige Art. Im ganzen Gebiet verbreitet und stellenweise gemein. - Fl.: April bis September. - Bl.: *Aegopodium*

- podagraria*, *Euphorbia cyparissias*, *Heracleum sphondylium*, *Origanum vulgare* und viele blühende Sträucher.
- 186 *Mallota fuciformis* (FABR.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 30.4.73 auf *Prunus spinosa*.
- + *Eoseristalis alpinus* (PANZ.) - E.: Rheinhafen, Forchheim, (KORMANN 1973).
- 187 *Eoseristalis arbustorum* (L.) - E., Hü., Schw.: Verbreitet. Eine der häufigsten *Eoseristalis*-Arten. - Fl.: April bis September. - B.: Auf zahlreichen Blüten anzutreffen.
- 188 *Eoseristalis horticola* (DEGEER) - E.: Karlsruhe 1 ♂ 13.4.61; Knielingen 1 ♀ 30.4.71. - Hü.: Jöhlingen 1 ♀ 22.8.71, Berghausen 2 ♀♀ 14.4.81. - Schw.: Albatal, im Frühjahr sehr häufig. - Fl.: April bis August. - Bl.: *Caltha palustris*, *Knautia arvensis*.
- 189 *Eoseristalis interrupta* PODA [E. nemorum auct. nec. L.] - E., Hü., Schw.: Im ganzen Gebiet verbreitet und nicht selten, stellenweise häufig. - Fl.: Mai bis August. - Bl.: An Blumen und blühenden Sträuchern.
- 190 *Eoseristalis intricaria* (L.) - E., Hü., Schw.: Vereinzelt im ganzen Gebiet. - Fl.: Mitte April bis Mitte August. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Caltha palustris*, *Crataegus spec.*, *Cirsium arvense*, *Mentha longifolia*, *Origanum vulgare*.
- 191 *Eoseristalis jugorum* EGG. - Schw.: Bei Herrenalb vereinzelt. Im Schwarzwald sonst stellenweise sehr häufig. - Fl.: Juli ♀ August. - Bl.: *Knautia arvensis*, *Angelica sylvestris*.
- 192 *Eoseristalis pertinax* (SCOP.) - E., Hü., Schw.: Verbreitet und häufig. - Fl.: April bis September. - Bl.: An vielen Blumen und Sträuchern zu finden.
- 193 *Eoseristalis pratorum* (MEIG.) - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 17.6.79.
- 194 *Eoseristalis rupium* (FABR.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 1.7.73; Wilferdingen 1 ♀ 5.6.83. - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 15.6.81, 1 ♀ 30.5.83, 1 ♀ 14.7.85. Stellenweise nicht selten.
- 195 *Eoseristalis tenax* (L.) - E., Hü., Schw.: Allgemein verbreitet und sehr häufig. - Fl.: März bis November, ♀♀ überwintern. - Bl.: Fast auf allen Blüten anzutreffen.
- 196 *Eristalinus sepulchralis* (L.) - E., Hü.: Vereinzelt, doch auch stellenweise nicht selten. - Fl.: April bis September. - Bl.: *Berberoa incana*, *Aster spec.*, *Crataegus spec.*, *Euphorbia cyparissias*, *Origanum vulgare*, *Ranunculus repens*.
- 197 *Lathyrrophthalmus aeneus* (SCOP.) - E., Hü.: Wie vorige Art, jedoch etwas häufiger. - Fl.: Ende März bis September. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Aster spec.*, *Berberoa incana*, *Daucus carota*, *Origanum vulgare*, *Pastinaca sativa*, *Taraxacum officinale*.
- 198 *Criorhina asilica* (FALL.) - E.: Blankenloch 1 ♂ 7.5.77, 1 ♂ 17.4.81, 1 ♀ 10.4.89. - Hü.: Zahlreiche Funde bei Jöhlingen. Eine Kopula am 14.5.88. Weingarten 1 ♀ 19.4.89. - Fl.: Mitte April bis Juni. Höhepunkt: Mai. - Bl.: *Ribes spec.*, *Rubus idaeus*.
- 199 *Criorhina berberina* (FABR.) - E.: Blankenloch 1 ♀ 9.5.81. - Hü.: Verbreitet und stellenweise häufig (zahlreiche Funde bei Jöhlingen). - Schw.: Vereinzelt bei Herrenalb. - Fl.: Bei Herrenalb vereinzelt. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Cornus sanguinea*, *Rubus idaeus*. Besucht hauptsächlich blühende Sträucher. - Bem.: Die Variation *C. b. ocyacanthae* ist viel häufiger als *C. b. berberina*.
- 200 *Criorhina floccosa* (MEIG.) - Hü.: Jöhlingen 2 ♀♀ 2.5.59, 25.4.61, 1 ♀ 30.5.71. - Bl.: *Rubus idaeus*.
- Criorhina pachymera* EGG. - E.: Blankenloch 1 ♀ 3.4.88. Hü.: Jöhlingen 2 ♂♂ 1.4.78. Bem.: Bei diesen und den beiden Exemplaren in den Landessammlungen für

- Naturkunde, Karlsruhe (KORMANN 1973) handelt es sich nach DOCZKAL um *C. ranunculi*. Die Fliegen sind alle ganz hell behaart.
- 201 *Criorhina ranunculi* (PANZ.) - E.: Blankenloch 1 ♂ 16.4.83, in den letzten Jahren häufig in der Nähe eines Auwaldes. - Hü.: Grötzingen 3 ♂♂ 24.3.74; Jöhlingen, mehrere Funde liegen vor. - Fl.: Mitte März bis Mitte April. - Bl.: *Salix caprea*, *Salix spec.*
- 202 *Caliprobola speciosa* (ROSSI) - E.: Blankenloch (Auwald) 1 ♀ 1.5.75. - Hü.: Bei Jöhlingen in Waldlichtungen und an Waldwegen verbreitet, aber immer nur vereinzelt. - Fl.: Mai. - Bl.: *Rubus idaeus*.
- 203 *Blera fallax* (L.) - Schw.: Bei Herrenalb 1979 sehr häufig. Wurde immer wieder in den folgenden Jahren beobachtet. - Fl.: Mai♀Juni. - Bl.: *Rubus idaeus*.
- 204 *Temnostoma bombylans* (FABR.) - Hü.: Zahlreiche Beobachtungen bei Jöhlingen und Bretten. In den Wäldern dürfte die Art allgemein verbreitet sein. - Schw.: Herrenalb 1 ♂ 3.6.82, vereinzelt. - Fl.: Ende Mai bis Mitte Juni. - Bl.: *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*.
- 205 *Temnostoma vespiforme* (L.) - Hü.: Wie vorige Art mit der sie zusammen vorkommt. - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 5.6.79. - Fl.: Ende Mai bis Mitte Juli. - Bl.: *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra*.
- 206 *Tropidia scita* (HARR.) - E.: Bei Leopoldshafen, Daxlanden und Knielingen, im Bereich der Hochwasserdämme des Rheins in größerer Anzahl festgestellt. Ubstadt 7 ♂♂, 1 ♀ 27.5.89 (HASSLER leg.). - Hü.: 1 ♂ 25.6.74, Jöhlingen. - Fl.: Mitte Mai bis Mitte August. Höhepunkt: Mai♀Juni. - Bl.: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia seguieriana*, *Ranunculus repens*.
- 207 *Syrirta pipiens* (L.) - E., Hü.: Verbreitet und häufig. - Fl.: Mitte April bis Mitte August. - Bl.: Auf zahlreichen Blüten anzutreffen.
- 208 *Xylota abiens* MEIG. - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 30.5.72, 1 ♂ 18.6.72. - Bl.: *Rubus idaeus*.
- 209 *Xylota coeruleiventris* ZETT. - Hü.: Jöhlingen 1 ♀ 13.6.71, 1 ♂ 23.7.71, 1 ♂ 27.5.72 (TORP det.); Bretten 1 ♂ 31.5.77, 1 ♂ 31.5.79; Heildelshausen 1 ♂ 15.5.89 (HASSLER leg.). - Schw.: Sehr häufig bei Herrenalb. Zählt zu den häufigsten Schwebfliegen-Arten. - Fl.: Ende Mai bis Mitte Juli. Höhepunkt: Juni. - Bl.: *Angelica sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, besonders *Ranunculus repens*. Im Gegensatz zu anderen *Xylota*-Arten ist diese häufig auf Blüten anzutreffen.
- 210 *Xylota femoratus* (L.) [*X. curvipes* (LOEW)] - Hü.: Jöhlingen 2 ♂♂ 23.5.71. - Schw.: Herrenalb 2 ♀♀ 30.5.83.
- 211 *Xylota florum* (FABR.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♀ 24.5.69, 1 ♂ 9.6.71, 5 ♂♂ 22.6.71, 1 ♀ 25.6.72. - Bl.: Bisher kein Nachweis. Nach SCHMID (1986) ist diese häufiger als die übrigen Arten der Gattung auf Blüten zu sehen.
- 212 *Xylota ignava* (PANZ.) - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 1.6.79.
- 213 *Xylota lenta* (MEIG.) - E., Hü.: Verbreitet, doch immer nur einzeln. Seltener als die ähnliche *X. segnis*. - Fl.: Ende April bis Anfang Juni. - Bl.: *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*. Selten auf Blüten.
- 214 *Xylota nemorum* (FABR.) - E., Schw.: Vereinzelt. - Hü.: Verbreitet und nicht selten. - Fl.: Mitte April bis Anfang August. Höhepunkt: Mai♀Juni. - Bl.: *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*. - Nur mäßiger Blütenbesuch.
- 215 *Xylota segnis* (L.) - E., Hü., Schw.: Verbreitet. In der Ebene und im Hügelland die häufigste *Xylota*-Art. - Fl.: Mitte April bis Anfang September. Höhepunkt: Mai♀Juni. -

- Bl.: *Euphorbia cyparissias*, *Origanum vulgare*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*.
Selten auf Blüten.
- 216 *Xylota sylvorum* (L.) - E., Hü.: Verbreitet und häufig, seltener als vorige Art. - Schw.:
Verbreitet aber vereinzelt. - Fl.: Ende Mai bis Ende Juli. - Bl.: *Rubus idaeus*,
Ranunculus repens. Selten auf Blüten, sitzt meistens, wie auch die übrigen *Xylota*-
Arten, auf besonnten Blättern.
- + *Xylota valgus* (GMEL.) [*X. femoratus* auct. nec. L.] - E.: Kleiner Bodensee 23.5.49
(KORMANN 1973).
- 217 *Xylota xanthocnema* COLLIN - E.: Knielingen 1 ♀ 17.6.75 auf *Aegopodium*
podagraria, am Rande eines Auwaldes in der Nähe des Altrheines.
- 218 *Brachypalpus bimaculatus* (MACQ.) - Hü.: Jöhlingen 1 ♂ 9.6.72 auf einem
Baumstamm.
- 219 *Brachypalpus chrysites* EGG. - Schw.: Herrenalb 1 ♀ 30.5.83 an *Ranunculus repens*.
Diese Art wurde in den folgenden Jahren immer wieder auf der Teufelsmühle (907 m)
beobachtet.
- 220 *Brachypalpus valgus* (PANZ.) - E.: Blankenloch 1 ♀ 17.4.81, 1 ♀ 9.5.81, 1 ♀ 3.4.88.
Alle wurden in der Nähe eines Auwaldes zwischen Weingarten und Blankenloch
festgestellt. - Hü.: Grötzingen 2 ♂♂ 8.3.75, 1 ♀ 16.4.76, 1 ♀ 6.3.77; Jöhlingen 1 ♀
8.4.73. - Bl.: *Anthriscus sylvestris*, *Ranunculus ficaria*, *Salix spec.*, *Tussilago farfara*.



Oben: *Melangyna umbellatarum* (FABRICIUS, 1794)

Unten: *Xanthandrus comtus* (HARRIS, [1780])

Literatur

- BARKEMEYER, W. & CLAUSSEN, C. - 1986: Zur Identität von *Neoascia unifasciata* (Strobl, 1898) - mit einem Schlüssel für die in der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesenen Arten der Gattung *Neoascia* (Williston, 1886) (Dipt., Syrphidae). - *Bonner zoolog. Beitr.* 37 (3): 229-239.
- BASTIAN, O. - 1986: Schwebfliegen - Neue Brehm Bücherei Nr. 576. A. Ziemsen Verlag, 186 S., 344 Abb., 2 Farbtaf.
- BOTHE, G. - 1984: Bestimmungsschlüssel für die Schwebfliegen Deutschlands und der Niederlande. - *Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg*, 117 S.
- CLAUSSEN, C. - 1980: Die Schwebfliegen des Landesteils Schleswig in Schleswig-Holstein (Dipt., Syrph.). - *Ent. Mitt. zool. Mus., Suppl.* 1: 3-79.
- COE, R.L. - 1953: Diptera, Syrphidae, *Handb. Ident. Br. Insects*: 1-98, London.
- FISCHER, H. - 1963: Die Tierwelt Schwabens, 8. Teil: Schwebfliegen. - *16. Bericht d. Naturf. Ges. Augsburg*: 47-80.
- GOOT, V.S. van der - 1981: De zweefvliegen van Noordwest-Europa en Europees Rusland in het bijzonder van de Benelux, Koninklijke Nederlandse Vereniging, 275 pp., Amsterdam.
- HASSLER, M. & BAUMGÄRTNER, D. - 1990: *Callicera rufa* (Schummel, 1841) neu für Deutschland. - *Nachr. ent. Ver. Apollo, N.F.* 11 (1): 10.
- KORMANN, K. - 1973: Beitrag zur Syrphidenfauna Südwestdeutschlands (Dipt. Syrph.). - *Beitr. naturk. Forsch. Südw. Dtl.* 32: 143-158.
- KORMANN, K. - 1976: Beitrag zur Kenntnis von *Mesembrius peregrinus* (Loew). - *Mitt. bad. Landesver. Naturkde. u. Naturschutz, NF* 11: 341-344.
- KORMANN, K. - 1981: Schwebfliegen als Blütenbesucher an *Pastinaca sativa*. - *NachrBl. Bayer. Ent.* 30: 108-113.
- KORMANN, K. - 1987: Schwebfliegen aus der Umgebung von Bad Herrenalb♀ Schwarzwald. - *Mitt. bad. Landesver. Naturkde. u. Naturschutz, NF* 14: 373-383.
- KORMANN, K. - 1988: Schwebfliegen Mitteleuropas, 176 pp., über 100 Naturaufnahmen, ecomed Verl. Landsberg a. Lech.
- RAUSCH, G. - 1987: Schwebfliegenfauna der Umgebung Darmstadts. - *Hess. Faun. Briefe* 7 (2): 27-36.
- RÖDER, G. - 1979: Über die Schwebfliegenfauna von Mittelfranken im Vergleich mit 2 Fundorten aus Kärnten und Württemberg. - *Mitt. Ent. Ver. Stuttgart* 14: 25-53.
- RÖDER, G. - 1990: *Biologie der Schwebfliegen Deutschlands*, 575 pp., Erna Bauer Verl., Keltern-Weiler.
- RÖSELER, P.-F. - 1960: Syrphiden-Fänge während des Frühjahrs im Gebiet der Wutachschlucht (Südbaden). - *Mitt. bad. Landesver. Naturkde. u. Naturschutz, NF* 7: 451-453.
- RÖSELER, P.-F. - 1963: Neue Dipterenarten für den Oberrhein und Schwarzwald. - *Mitt. bad. Landesver. Naturkde. u. Naturschutz, NF* 8: 445-454.
- RÖSELER, P.-F. - 1971: Die Mücken und Fliegen des Wutachgebietes. In: *Die Wutach. - Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ.* 6: 421-434, Freiburg.
- SACK, P. - 1930: Schwebfliegen oder Syrphidae. - In: *Dahl, F.: Die Tierwelt Deutschlands* 20: 1-118, Jena.
- SACK, P. - 1932: Syrphidae, In: *Lindner: Die Fliegen der palaearktischen Region, Bd. IV*, 451 pp., Stuttgart.
- SCHMID, U. - 1986: Beitrag zur Schwebfliegenfauna der Tübinger Umgebung. - *Veröff. Naturschutz, Landschaftspflege Baden-Württemberg* 61: 437-489.
- SCHUMACHER, H. - 1968: Die Schwebfliegenfauna im Raum Heidelberg. - *Beitr. naturk. Forsch. Südw. Dtl.* 27: 101-108.
- SCHWENNINGER, H.-R. - 1987: Zur Schwebfliegenfauna ausgewählter Feucht- und Naßbrachen im südlichen Pfälzerwald. - *Pollichia* 12: 501-518.
- SÉGUY, E. - 1961: *Diptères Syrphides de l'Europe occidentale*. - *Mém. Mus. du Nat. d'Hist. Nat.* 23: 1-248, Paris.
- THOMPSON, F.C. & TORP, E. - 1986: Synopsis of the European species of *Sphegina* Meigen. - *Entomol. scand.* 17: 235-269.

TORP, E. - 1984: De danske svirrefluer (Diptera, Syrphidae) Kentetegn, levevis og udbredelse, Fauna bøger, 300 pp., København.

WEIGAND, B. - 1923-1925: Die Diptera des Oberrheins. Beitrag zu einem Verzeichnis. - Mitt. bad. ent. Ver. Freiburg 1 (3 & 4): 108-116.

Anschrift des Verfassers:

Kurt KORMANN

Waldstr. 45

7519 Walzbachtal 2

Literaturbesprechung

KORMANN, K.: Schwebfliegen Mitteleuropas: Vorkommen, Bestimmung, Beschreibung. Farbatlas mit über 100 Naturaufnahmen. 1988, ecomed Verlagsgesellschaft mbH, Landsberg & München. ISBN: 3-609-65890-8, 176 Seiten.

Erstmals für Mitteleuropa wurde ein farbiger Naturführer über eine Auswahl von Schwebfliegen verfaßt, die in dieser Region mit über 350 Arten vertreten sind. Die schöngefärbten und auffälligen Fliegen begleiten jedermann vom Frühjahr bis in den späten Herbst, wenn sie auf ihrer Nahrungssuche "schwebend" über Blüten schwirren. Die Tiere gehören zu den wichtigsten Blütenbestäubern, da sie sich hauptsächlich von Nektar und Pollen ernähren. Besonders hervorzuheben ist ihre ökologische und ökonomische Bedeutung, da die Syrphidae-Larven mehrerer Arten zu den wichtigsten Blattlausvertilgern gehören. Viele dieser harmlosen Arten tarnen sich mit einem Aussehen, das der Färbung einer Wespe gleichkommt, und werden daher auch häufig von den Menschen verwechselt.

Das in schöner Aufmachung gehaltene Buch behandelt pro Seite jeweils eine Schwebfliegenart mit einem kurzen und gut verständlichen Text und einer Habitus-Farbabbildung, die das Insekt in natürlicher Umgebung darstellt. Der Interessent kann sich über Verbreitung, Vorkommen, Blütenbesuch, Größe, Flugzeit und über die Biologie informieren. Im Hauptteil wird die abgebildete Art ausführlich beschrieben. Vorangestellt ist eine Einführung in den Körperbau und die Entwicklung des Insekts. Beigefügt sind Angaben zu Wanderung, Feinden, Umwelteinflüssen und Vorkommen. Ein wichtiger Teil dieses Buches ist ein Bestimmungsschlüssel, mit dem die Gattungen und Arten gut unterschieden und festgelegt werden können. Abschließend ist eine Artenliste mit dem Gefährdungsgrad in Deutschland beigefügt. Adressen von Schwebfliegenbearbeitern und eine weiterführende Bibliographie vervollständigen das Werk.

Von diesem Buch sollten alle Naturfreunde Umweltschützer und Gartenbesitzer angesprochen werden; sie können großen Nutzen und wichtige Informationen daraus ziehen.

E. DILLER

KUPPINGER, M.: WordPerfect für Windows. Grundlagen und Praxis. - te-wi Verlag, München, 1992. 407 S., 1 Diskette.

Für den Neueinsteiger in WordPerfect bietet dieses Buch eine kompakte Anleitung mit logisch aufeinanderfolgenden Kapitel. Gut illustriert und mit Beispielen versehen (die sich alle auf der mitgelieferten Diskette befinden) werden alle wichtigen Themen zur Textverarbeitung behandelt. Ebenso wird eine kurze Übersicht über die Bedienung von Windows gegeben. Die sonst übliche Beschreibung der Installation fehlt, vermißt werden Hinweise über eine Anpassung älterer WordPerfect-Dateien an die Windows-Version. Sehr ausführlich und verständlich sind die Ausführungen zur Verwendung des Formeleditors. Eine für den Anfänger unbedingt empfehlenswerte Ergänzung zum lexikalischen "Nachschlage"-Handbuch.

R. GERSTMEIER

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich: Maximilian Schwarz, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung, Eibenweg 6, A - 4052 Ansfelden.
Redaktion: Erich Diller, Münchhausenstraße 21, D - 8000 München 60.
Max Kühbandner, Marsstraße 8, D - 8011 Aschheim.
Wolfgang Schacht, Scherrerstraße 8, D - 8081 Schöngeising.
Erika Scharnhop, Werner-Friedmann-Bogen 10, D-8000 München 40
Thomas Witt, Tengstraße 33, D - 8000 München 40.
Postadresse: Entomofauna, Münchhausenstraße 21, D - 8000 München 60.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [0014](#)

Autor(en)/Author(s): Kormann Kurt

Artikel/Article: [Schwebfliegen aus der Umgebung von Karlsruhe \(Diptera, Syrphidae\). 33-55](#)