

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
2. Systematik	6
2.1. Stellung der Syrphiden	6
2.2. Untergliederung in Unterfamilien	6
2.3. Einteilung der Syrphinae in Gattungen	8
3. Morphologie	10
3.1. Imago	10
3.1.1. Habitus und Körpergröße	10
3.1.2. Kopf	13
3.1.3. Thorax	15
3.1.4. Abdomen	19
3.1.5. Variabilität	19
3.1.6. Sexualdimorphismus	22
3.1.7. Mimikry	22
3.2. Eier	24
3.3. Larven	25
3.4. Puppen	30
4. Lebenszyklus der Syrphinae	33
4.1. Präimaginalstadien	33
4.1.1. Eientwicklung	33
4.1.2. Larvenstadien	34
4.1.3. Verpuppung und Schlupf	36
4.2. Imago	38
4.2.1. Sexualindex	38
4.2.2. Flugzeiten	39
4.2.3. Migrationen	44
4.2.4. Balz und Kopulation	44
4.2.5. Orientierung und Wahl des Eiablageortes	46
4.2.6. Eiablage	48
4.3. Generationsverhältnisse	51
4.3.1. Generationszahl	51
4.3.2. Diapause	51
4.3.3. Überwinterung	53
5. Nahrung und Nahrungserwerb	53
5.1. Einteilung in trophische Gruppen	53
5.2. Nahrung der Imagines	55
5.3. Nahrung der Larven der Syrphinae	57
5.3.1. Beutetierspektrum	57
5.3.2. Nahrungsbedarf	58
5.3.3. Einfluß der Nahrungsqualität auf die Entwicklung	60
5.3.4. Einfluß der Nahrungsmenge	60
5.3.5. Beutesuche und Beutefang	61
5.3.6. Konkurrenz und Kannibalismus	63

6. Gegenspieler und Umwelteinflüsse	64
6.1. Biotische Faktoren	64
6.1.1. Parasiten	64
6.1.2. Prädatoren	66
6.1.3. Krankheiten	66
6.2. Abiotische Faktoren	68
6.3. Einfluß des Menschen	68
6.3.1. Uniformierung der Landschaft	68
6.3.2. Umweltverschmutzung	69
6.3.3. Insektizide	70
7. Verbreitung der Syrphiden	70
7.1. Gesamtverbreitung	70
7.2. Zur mitteleuropäischen Syrphidenfauna	72
7.3. Habitate	74
7.3.1. Wälder, Moore und Sumpfe	75
7.3.2. Wiesen	79
7.3.3. Felder	80
7.3.4. Gärten	81
7.3.5. Gebirge	81
8. Wirtschaftliche Bedeutung der Syrphiden	82
8.1. Überblick	82
8.2. Wirksamkeit als Blattlausfeinde	83
8.2.1. Schlüsselfaktoren	84
8.2.2. Nachweisverfahren	88
8.2.3. Vergleich der Effektivität verschiedener Blattlausfeinde	91
8.3. Förderungsmaßnahmen	93
9. Charakteristik der mitteleuropäischen Syrphinae	93
10. Praktische Hinweise	103
10.1. Fang und Präparation	103
10.2. Haltung und Zucht	107
10.3. Bestimmungsschlüssel	108
10.3.1. Hinweise zur Benutzung	108
10.3.2. Bestimmungsschlüssel der Unterfamilien	109
10.3.3. Bestimmungsschlüssel der Gattungen der Syrphinae	114
10.3.4. Bestimmungsschlüssel der Arten der Syrphinae	117
10.3.5. Bestimmungsschlüssel der Gattungen der Pipizinae, Cheilosiiinae, Pelecocerinae Sphegininae, Brachyopinae, Eristalinae, Sericomyiinae und Milesiinae	142
10.3.6. Larvenbestimmungsschlüssel	149
11. Literatur	159
12. Register	164