

Aus dem I. Zoologischen Institut der Universität Gießen
Morphologisch-systematische Abteilung, Leiter: Prof. Dr. H. SCHERF

Über die Fungivoriden-Fauna (Diptera) des Naturparkes Hoher Vogelsberg¹⁾

Von
EBERHARD PLASSMANN

I. Einleitung

In der vorliegenden Arbeit wird die Pilzmückenfauna des Vogelsberges behandelt. Neben der Erstellung einer Faunenliste beschäftigt sich die Untersuchung mit der Verbreitung der Arten im Gebiet, dem jahreszeitlichen Vorkommen, sowie mit ökologischen Fragen.

Das 1. Zoologische Institut der Universität Gießen besitzt im Naturpark „Hoher Vogelsberg“ eine zentral gelegene Außenstelle auf dem Hoherodskopf, das „Künanz-Haus“. Mit dieser Station ist die Möglichkeit zur Untersuchung der Fauna dieses Gebietes gegeben. Im Rahmen eines Programmes zur faunistischen Erforschung der Tierwelt des Vogelsberges stellt diese Arbeit den 2. Beitrag zur Kenntnis der Dipteren dar.

Das Studium der *Fungivoridae* schien deshalb eine wesentliche Aufgabe, weil es an faunistischen Untersuchungen im mitteleuropäischen Raum für diese Familie weithin fehlt, und aus den deutschen Mittelgebirgen überhaupt noch keine umfassende Bestandsaufnahme vorliegt. Nur Einzelfunde wurden hin und wieder gemeldet, so auch aus dem Vogelsberg von den Frankfurter Dipterologen SACK (1907) und EYMELT (1941). Der seit längerem zu beobachtende Stillstand in der Erforschung der einheimischen Pilzmückenfauna mag darauf beruhen, daß dem Sammler bei den nur zu oft auftretenden Determinationsschwierigkeiten bei uns kein Spezialist mehr zur Verfügung steht.

Das dieser Arbeit zugrunde liegende, aus Freilandfängen und Zuchten stammende Fungivoriden-Material wurde in den Jahren Winter 1965 bis Sommer 1968 zusammengebracht. Bei der Ausdehnung des Untersuchungsraumes ist sicher nicht das gesamte Arteninventar erfaßt worden. Einige zu erwartende Arten wurden nicht erbeutet; andererseits fing ich Arten, die für das Gebiet überraschend waren. Die nachgewiesenen Arten befinden sich in der Belegsammlung des Künanz-Hauses.

¹⁾ Teil einer Dissertation der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Justus Liebig-Universität Gießen.

Die *Fungivoridae* haben noch keine umfassende taxonomische Bearbeitung erfahren. Untergliederung und Umfang dieser Familie sind noch nicht zufriedenstellend geklärt. Einige Autoren (HENDEL 1928, BRUES-MELANDER 1932, KRÖBER 1935, 1955, HENNIG 1948, BRAUNS 1954) betrachten die Unterfamilie *Ditomyiinae*, *Bolitophilinae*, *Diadocidiinae*, *Macrocerinae*, *Keroplantinae*, *Manotinae*, *Sciophilinae* und *Fungivorinae* als eigenständige Familien. Die Mehrzahl der Autoren aber (LUNDSTRÖM 1909—1914, DZIEDZICKI 1915, EDWARDS 1924, LANDROCK 1927 u. 1940, MADWAR 1937, KARL 1939, SEGUY 1940, CRAMPTON 1942, OLDROYD 1954, TOLLET 1955, 1959, LAFFOON 1965, MIKOLAJCZYK 1967, MATILE 1967) erkennt ihnen lediglich den Rang von Unterfamilien zu.

Der erste Versuch einen Bestimmungsschlüssel für die Fungivoriden Europas aufzustellen, wurde von WINNERTZ (1863) unternommen. In der Folge gaben weitere Autoren Determinationstabellen heraus, so SCHINER (1864), LANDROCK (1912—1919, 1940), SEGUY (1940), die jedoch nur auf die Fauna eines Gebietes beschränkt waren. Erst LANDROCK (1918) lieferte wieder einen Schlüssel zum Bestimmen europäischer Pilzmücken, dem aber einige Mängel anhafteten. Viele davon wurden in der großangelegten systematischen Bearbeitung der in der Palaearktis vorkommenden Arten aus der Feder desselben Autors behoben, die im Jahre 1927 erschien. Auf die darin gebotenen Bestimmungsschlüssel greift auch heute noch zurück, wer sich mit Pilzmücken befaßt. In den folgenden Jahren wurden nun eine große Anzahl neuer Arten beschrieben, die bis heute in keinem Schlüssel erfaßt sind. Da sich mittlerweile ergeben hat, daß zur sicheren Determination der Tiere in den meisten Fällen Genitalpräparationen unumgänglich sind, zeigt sich bei Revisionen älterer Sammlungen, die nicht mit Hilfe von Genitaluntersuchungen angelegt wurden, immer wieder, daß unter einer Art deren mehrere sich befinden, die als eigene Spezies aufgrund der Genitalstrukturen zu betrachten sind, sonst aber habituell der früher beschriebenen Art vollkommen gleichen (BARENDRECHT 1938, MAYER 1950, 1951, LASTOVKA 1963, BURGHELE — BALACESCO 1965, 1966).

Zur Determination der Tiere ist es daher heute vielfach unumgänglich bis auf die Originalbeschreibungen zurückzugreifen, vor allem auf solche in den Arbeiten von DZIEDZICKI, EDWARDS, LANDROCK, LUNDSTRÖM, WINNERTZ in der älteren Zeit, wie auf neue Beschreibungen nach 1940 von BURGHELE — BALACESCO, EDWARDS, LASTOVKA, MATILE, TOLLET.

Für die *Exechiini* wurde von TUOMIKOSKI (1966) der Versuch einer Revision dieser Tribus unternommen, wobei er die eingeführten Gattungen auflöste und neue Gattungen mit Untergattungen einsetzte. Bisher hat sich seiner Auffassung, die allein auf imaginal-systematischen Überlegungen, ohne Heranziehung larval-systematischer Gesichtspunkte, beruht, noch niemand angeschlossen.

Vorliegende Arbeit richtet sich nach der systematischen Einteilung von LANDROCK (1927 u. 1940), die auch noch heute allgemein Anerkennung findet.

II. Material und Methoden

Während der mehrjährigen Untersuchungsdauer wurden Imagines und Larven von über 50 Fundorten im Naturschutzpark „Hoher Vogelsberg“ gesammelt. Zur Erbeutung der Imagines dienten Streifnetzzüge sowie eine Lichtfalle. Ferner erhielt ich adulte Tiere aus Zuchten. Die Aufbewahrung der imaginalen Fungivoriden erfolgte in 70prozentigem Alkohol. Durch diese Aufbewahrungsmethode bleiben die Tiere einerseits unbeschädigt, denn beim Nadeln und der Trocken-aufbewahrung brechen sehr leicht Körperteile ab, zum anderen wird die Genitalpräparation, die meist zur Determination unerlässlich ist, wesentlich erleichtert. Die herauspräparierten und nach DZIEDZICKI's Methode (1886) behandelten Genitalien wurden auf Insektenplättchen geklebt und zur Aufbewahrung in einen Insektenkasten gesteckt. Sie lassen sich jederzeit zu weiteren Untersuchungen leicht ablösen.

III. Eigene Untersuchungen

a) Das Untersuchungsgebiet

Die Untersuchungen wurden im Naturpark „Hoher Vogelsberg“ durchgeführt, der im Zuge der Mittelgebirge zum Hessischen Berg- und Hügelland gehört. Er ist ca. 280 km² groß und umfaßt sehr verschiedenartige Biotope. Seine Abgrenzung ist willkürlich und nicht den natürlichen Gegebenheiten angepaßt.

Bei den Fundorten handelt es sich um kühlfeuchte Wälder oder um gehölzbestandene, stark beschattete Uferzonen der Bachläufe und Teiche. Ein Fundort befindet sich im reinen Nadelwald. Obwohl hier Fungivoriden vorkommen, ist es doch sehr schwierig sie zu erbeuten, da eine Streiftätigkeit mit dem Netz im dichten Bestand auf große Schwierigkeiten stößt. Auf Wiesen wurde nur eine Art gefangen. Das Auftreten der Tiere wird durch die Lebensansprüche, die einen kühlen und feuchten Biotop voraussetzen, eingeschränkt.

Im folgenden gebe ich eine Übersicht über die Fundorte zugleich mit kurzer Biotopkennzeichnung, ihre Höhe und ihre Lage zum Hoherodskopf. Die im weiteren Verlauf dieser Arbeit verwendeten Fundortabkürzungen befinden sich in der letzten Spalte der Aufstellung.

Uferzone von Gewässern in Waldnähe, mit Gebüsch, vereinzelt Bäumen und üppiger Krautschicht.

1. Forellenteiche	710 m	1,23 km	N	F
2. Hundsbachtal	390 m	11 km	SSO	HT
3. Eichelbach (b. Eschenrod)	310 m	7,25 km	SW	E
4. Schifferbachtal	260 m	11,1 km	WSW	ST
5. In der Molschbach	700 m	6 km	SW	IM
6. Forellenteich (b. Nidda)	180 m	18,5 km	SW	FN
7. Hasselbacheich	470 m	6,25 km	ONO	HBT

Bachläufe am Waldrand oder von Wald umgeben, mit Sträuchern und reichhaltiger Krautschicht.

1. Landgrafborn	720 m	2,5 km	N	LB
2. Rudingshainer Flösser	680 m	2,75 km	N	RF
3. Goldwiese	705 m	3 km	NNO	GW
4. Hasselbach (zwischen Ilbeshausen und Lanzenhain)	500 m	5,7 km	NO	HB
5. Lohwald (Reiherkolonie)	405 m	11,25 km	NO	LR
6. Hoherainsborn	740 m	1,25 km	ONO	HO
7. Hundsbach	420 m	8,6 km	SO	H
8. Herzrot	620 m	1,4 km	SSO	HR
9. Kriepelsloch	680 m	0,6 km	S	K
10. Hillersbach	550 m	2,75 km	S	HI
11. Horloff (b. Jägerhaus)	230 m	13,25 km	W	HL

Hochmoor, vorwiegend mit Zwergsträuchern bewachsen, vereinzelte Bäume. Ränder mit nassliebender, an *Carex*-Arten reicher Vegetation.

1. Breungeshainer Heide	715 m	2 km	NNO	BH
-------------------------	-------	------	-----	----

Wiesen mit vereinzelt Quellen, vorwiegend frisch bis mäßig trocken.

1. Mehlborn	670 m	0,9 km	SSW	MB
2. Am Lohberg	210 m	16,2 km	WSW	AL

Laubwald (Buche, Hainbuche, Bergahorn u. a.).

1. Mückenberg	730 m	2 km	N	M
2. Bramswald	550 m	5,8 km	SO	B
3. Rotenberg	500 m	4,75 km	SW	R

4. Lange Koppel	370 m	7,25 km	SW	LK
5. Eichelsberg	390 m	7,25 km	SW	EB
6. Spies	260 m	9,7 km	SW	S
7. Auerberg	300 m	12 km	SW	A
8. Wald bei Lißberg	263 m	17 km	SW	WL
9. Steinwiesenkopf	260 m	13,75 km	WSW	SK
10. Charlottenhöhe	690 m	3,5 km	NW	C
11. Grünberg	720 m	2,3 km	NNW	G
12. Zwirnberg	680 m	4 km	NNW	Z
13. Hoherodskopf	763 m			HK
Mischwald (Buche, Hainbuche, Bergahorn, Fichte u. a.).				
1. Große Rote Erde	750 m	3 km	N	GRE
2. Sieben-Ahorn	740 m	3,2 km	N	SA
3. Taufstein	773 m	1 km	NNO	T
4. Gebhardsheufeld	725 m	1,8 km	NO	GH
5. Großer Kohlstock	640 m	3,85 km	NO	GK
6. Kleiner Kohlstock	590 m	4,85 km	NO	KK
7. Lohwald	440 m	11 km	NO	L
8. Köhlerwald	670 m	2 km	ONO	KW
9. Nesselberg	680 m	3,6 km	ONO	NB
10. Neuwiesenwald	540 m	5,4 km	ONO	NW
11. Flösserschneise	720 m	1 km	O	FS
12. Rehberg	630 m	2,5 km	SO	RB
13. Enzigsberg	593 m	2,3 km	SSO	ENB
14. Schönloh	420 m	10 km	SSO	SL
15. Sauborn	560 m	2,4 km	S	SB
16. Keffenroder Wald	280 m	19,25 km	SSW	KRW
17. Christinenhof	201 m	22,2 km	SSW	CH
18. Staatsforst Läunsbach	280 m	8,5 km	SW	SFL
19. Salzlackenkopf	230 m	13,1 km	SW	SLK
20. Staatsforst Eichelsdorf	330 m	9,25 km	WSW	SE
21. Kohlhag	270 m	9,75 km	WSW	KHG
22. Hainerwald	640 m	1,6 km	NW	HW
23. Bergackerskopf	390 m	11,75 km	NW	BK
Nadelwald (Fichte).				
1. Feldkrücker Höhe	610 m	4,2 km	WNW	FH
Bruchwald, Untergrund stark morastig, reichhaltige Krautschicht, vorwiegend Er- len, vereinzelt Nadelbäume.				
1. Lattenbruch	700 m	2,3 km	NO	LTB
Künanz-Haus auf dem Hoherodskopf 760 m meist Lichtfallenfänge KH				

Die Hauptsammeltätigkeit lag in den Jahren 1966 und 1967. In diesen beiden Jahren lagen recht unterschiedliche Wetterbedingungen vor. Einen Einfluß von diesen auf das Auftreten der Fungivoriden-Imagines läßt sich nicht feststellen. Die Tiere ziehen sich, da feuchtigkeitsliebend, bei trockenem Klima an feuchte Biotope, wie schattige Bachläufe, zurück, wo sie auch an sehr warmen Tagen gefangen werden können.

b) Zusammenstellung der Fungivoriden des Naturschutzparkes Hoher Vogelsberg

Insgesamt fing ich 153 Fungivoridenarten, unter denen sich 16 Erstaufweise für die deutsche Fauna befinden, auf die an entsprechender Stelle verwiesen wird. Im folgenden werden die Arten in systematischer Reihenfolge mit geographischen und autökologischen Angaben aufgeführt. Zoogeographische Aussagen lassen sich nur sehr bedingt machen, da die Fungivoridenfauna der Paläarktis nur ungenügend erschlossen ist. Dies gilt insbesondere für den osteuropäischen und asiatischen Raum. Jedoch läßt sich aus den weni-

gen vorhandenen Literaturangaben erkennen, daß alle von mir im Vogelsberg gefangenen Arten bisher nur aus dem Arboreal (DE LATTIN 1967) gemeldet werden. In der Literatur sind die Fangdaten oft ungenau, so fehlt verschiedentlich das Datum und meist die Anzahl der gefangenen Tiere. Aus allen diesen Gründen kann bei der zoogeographischen Betrachtung kaum eine Aussage über die Zugehörigkeit einer Art zu einem bestimmten Faunenkreis getroffen werden.

Im Folgenden nenne ich die Autoren, aus deren Arbeiten sich für die einzelnen Regionen des europäischen Faunengebietes Angaben zum Vorkommen der Fungivoridenarten entnehmen lassen.

Mitteleuropa: MEIGEN 1818, 1830, ROSER 1840, WINNERTZ 1863, SCHINER 1864, PALM 1869, GRZEGORZEK 1873, 1875, MIK 1874, 1880, 1887, DZIEDZICKI 1884, 1885, 1889, 1909, 1922, TIEF 1887, CZWALINA 1893, STROBL 1894, 1897, 1900, 1910, SACK 1907, LANDROCK 1912—1919, 1912, 1916, 1917, 1918, 1926, 1929, 1940, CZIZEK 1916, LINDNER 1927, KRÖBER 1935, 1947, 1949, 1955, KARL 1939, EYMELT 1941, TOLLET 1955, 1959, MATILE 1962, BURGHELE—BALACESCO 1965, 1966, MIKOLAJCZYK 1967.

Westeuropa: JENKINSON 1908, SCHMITZ 1909, 1929, EDWARDS 1913, 1924, 1941, MORLEY 1920, LANDROCK 1925, JEANNEL 1926, KRÖBER 1935, BARENDRECHT 1938, SEGUY 1940, TOLLET 1943, HUSSON 1947, MATILE 1967.

Nordeuropa: ZETTERSTEDT 1838, 1852, STAEGER 1840, LUNDSTRÖM 1906, 1909, 1912, 1914, EDWARDS 1924, NIELSEN 1943.

Osteuropa: GIMMERTHAL 1846, DZIEDZICKI 1884, 1885, 1889, LUNDSTRÖM u. FREY 1913, LACKSCHEWITZ 1937.

Südosteuropa: STROBL 1896, 1900, 1904, LUNDSTRÖM 1911, 1912, 1913, 1916, SEGUY 1963, BURGHELE-BALACESCU 1965, 1966.

Südeuropa: STROBL 1898, 1900, STROBL u. CZERNY 1909, EDWARDS 1924, CANZANELLI 1941, TOLLET 1948, 1959.

Mit Hilfe dieser Angaben wird in der nachstehenden Liste versucht, ein Verbreitungsbild für die von mir gefundenen Arten im europäischen Raume zu entwerfen.

Subfam.: *Ditomyiinae*

Gen.: *Ditomyia* WINN. 1846

1. *Ditomyia fuscata* MEIG. 1818 (*trifasciata* WINN. 1846). Das Vorkommen dieser Art wird aus West-, Mittel-, Süd- und Südosteuropa gemeldet. In Südosteuropa ist das Auftreten nur in Rumänien (STROBL 1896) nachgewiesen.

BARENDRECHT (1938) fand die Larven in *Clitocybe odora*, SEGUY (1940) in *Agaricus sulfurens*, *Paxillus involutus* und *Boletus luteus*. GRÄMER (1965) konnte sie auch in *Rocites caperata* feststellen. In Nordamerika zog GUTHRIE (1917) die Larven aus *Tricholoma personatum*. GUERIN (1827) vermutet, daß die Larve überwintert. Z (6 m., 3 f., 20.9.66 e. l. aus *Paxillus involutus* (BATSCH.) FR.); SB (13 m., 20.9.66 e. l. aus *Paxillus involutus* (BATSCH.) FR.); T (3 m., 1 f., 18.9.66).

Subfam.: *Bolitophilinae*

Gen.: *Bolitophila* MEIG. 1818 (*Clitopisa* END. 1936)

2. *Bolitophila hybrida* MEIG. 1804 (*fusca* MEIG. 1818). Diese Art ist in ganz Europa vertreten. Auch aus Nordamerika liegen Mitteilungen vor (JOHANNSEN 1909, LAFFOON 1965).

Die Larven entwickeln sich in verschiedenen Porlingen (MEIGEN 1818, WINNERTZ 1863, SCHINER 1864, FRAUENFELD 1866, STROBL 1910, EDWARDS 1924).

SEGUY (1940) fand die Larven auch in faulem Laub. Die Tiere überwintern larval unter Buchenrinde.

M (4 m., 1. 9. 66); Z (1 m., 20. 9. 66); G (4 m., 7 f., 2. 9. 66 e. l. *Inonotus radiatus* KARST. var. *nodulosus* FR., 3 m., 10. 9. 66, 10 m., 3 f., 21. 9. 66 e. l. aus *Leptoporus amorphus* (FR.) QUEL.); T (1 m., 2 f. e. l. unter Buchenrinde); R. (3 m., 5 f., 20. 10. 66 e. l. unter *Trametes versicolor* (L. ex FR.) PIL.); RF (5 m., 1 f., 21. 9. 66); HI (1 m., 17. 7. 67, 1 f., 23. 8. 67, 1 m., 16. 7. 68); ST (1 m., 10. 8. 67); SLK (3 m., 24. 8. 67).

3. *Bolitophila occlusa* EDW. 1913. Bisher wird diese Art nur aus England (EDWARDS 1913, 1924), Belgien (TOLLET 1943), Lettland (LACKSCHEWITZ 1937), Dänemark, den Pyrenäen (MATILE 1967) und Japan OKADA 1934) genannt, so daß hier für Deutschland ein Erstnachweis vorliegt. Es könnte sich um eine boreomontane Art handeln.

Die Überwinterung erfolgt larval unter Buchen- und Fichtenrinde. BH (2 m., 8. 3. 66 e. l. unter Fichtenrinde); RB (2 f., 9. 3. 66 e. l. unter Buchenrinde); LTB (1 m., 20. 7. 67); HB (1 f., 21. 8. 67).

4. *Bolitophila pseudohybrida* LANDR. 1912. Die Funde stammen vorwiegend aus Mitteleuropa. Aus Westeuropa sind Vorkommen in Holland (BARENDRECHT 1938), Belgien (TOLLET 1943) und England (EDWARDS 1913, 1924, 1941) bekannt. Für Osteuropa meldet LACKSCHEWITZ (1937) dieses Tier aus Estland und Lettland.

MADWAR (1937) fand die Larven in *Tricholoma nudum* und *Russula*-Arten, BARENDRECHT (1938) in *Paxillus involutus* und *Clitocybe odora*. ENB (1 m., 1 f., 27. 9. 67 e. l. aus *Ripartites tricholoma* (ALB. et SCHW. ex FR.) KARST.).

Gen.: *Messala* CURT. 1836 (*Bolitophilella* LANDR. 1925)

5. *Messala cinerea* MEIG. 1818. Diese Art ist holarktisch, denn neben der Verbreitung in Europa ist sie auch in Japan (OKADA 1934) und Nordamerika (JOHANNSEN 1909, LAFFOON 1965) bekannt.

GRÄMER (1965) berichtet, daß diese Art sich nur auf *Nematoloma fasciculare* entwickelt und nimmt eine Spezialisierung an. Diese These ist nicht haltbar, da CANZANELLI (1941) Larven in *Flammula gummosa*, *Amanita rubescens*, *Amanita caesarea*, *Boletus edulis*, *Boletus luteus* und *Psalliota arvensis* fand. Ebenfalls konnten bei meinen Zuchten die Larven in verschiedenen Pilzen nachgewiesen werden. Hier liegt also auch keine Spezialisierung auf ein bestimmtes Pilzsubstrat vor. Die Tiere überwintern larval. HB (m., f., zahlreich, 5. 5. 66, 1 m., 8 f., 30. 9. 66 e. p. von faulem Buchenstubben, 1 f., 21. 8. 67, 1 m., 7. 5. 68); Z (1 m., 1 f., 20. 9. 66 e. l. aus *Pholiota squarrosa* (PERS. ex FR.) QUEL.); LTB (2 m., März 66 e. l. aus Moos); SB (m., f. zahlreich, 13. 10. 66 e. l. aus *Nematoloma capnoides* (FR.) KARST.); T (m., f. zahlreich, 28. 9. 66 e. l. aus *Nematoloma capnoides* (FR.) KARST., m., f. zahlreich, 11. 10. 66 e. l. aus *Nematoloma capnoides* (FR.) KARST., m., f. zahlreich, 27. 10. 66 e. l. aus *Nematoloma capnoides* (FR.) KARST., 1 f., 15. 7. 67, 1 m., 27. 10. 67, 1 f., 8. 5. 68, 1 f., 5. 7. 68); KW (m., f. zahlreich, Jan. 66 e. l. unter Buchenrinde) BH (m., f. zahlreich, 4. 6. 66 e. l. aus holosaprobem Pilz); SA (m., f. zahlreich, 6. 9. 66 e. l. aus *Nematoloma fasciculare* (HUDS. ex FR.) KARST., m., f. zahlreich, 6. 9. 66 e. l. aus *Nematoloma capnoides* (FR.) KARST.); HO (m., f. zahlreich, 31. 8. 66 e. l. aus *Nematoloma capnoides* (FR.) KARST., m., f. zahlreich, 31. 8. 66 e. l. aus *Nematoloma sublateralium* (FR.) KARST.); RF (1 m., 21. 9. 66, 1 f., 22. 8. 67, 1 f., 29. 8. 67); HI (1 f., 23. 8. 67); GH (1 m., 20. 7. 67).

6. *Messala tenella* WINN. 1863. Das Vorkommen ist für Mittel-, Nord- und Osteuropa, sowie für Westeuropa sichergestellt. Für Jugoslawien liegt eine Fundmeldung von SEGUY (1963) vor.

Die Larven fand EDWARDS (1924) in *Flammula carbonaria*, *Agaricus spec.* und *Hygrophorus spec.* T (m., f. zahlreich, Aug. 66 e. l. aus *Armillariella mellea*

(VAHL in FL. DAN. ex FR.) KARST., m., f. zahlreich, 2.9.66, 6 m., 2.9.66 e.l. aus *Hydrocybe duracina* (FR.) RICKEN; HB (1 m., 30.9.66).

Subfam.: *Diadocidiinae*.

Gen.: *Diadocidia* RUTHE 1831 (*Macroneura* MACQ 1834), (? *Aclada* LOEW. 1846).

7. *Diadocidia ferruginosa* MEIG. 1830 (*flavicans* RUTHE 1831) (*winthemi* MACQ. 1834). Eine für ganz Europa gemeldete Art. JOHANNSEN (1909) und LAFFOON (1965) weisen diese Mücke auch für Nordamerika nach.

Nach SEGUY (1940) entwickeln sich die Larven in faulem Laub. L (1 m., 22.5.67, 1 f., 3.10.67); HB (1 f., 22.5.67); NW (4 m., 10.7.67); T (1 f., 17.7.67, 1 m., 5.7.68); RF (1 m., 29.8.67); SL (1 m., 1 f., 22.8.68).

Subfam.: *Macrocerinae*.

Gen.: *Macrocera* MEIG. 1800 (? *Euphrosyne* MEIG. 1800) (? *Macroura* BER. 1845) (*Geneja* LIOY 1863).

8. *Macrocera centralis* MEIG. 1818. Bisherige Meldungen liegen für ganz Europa, mit Ausnahme Südosteuropas vor. NW (1 f., 7.7.67, 1 m., 10.7.67); SA (2 m., 11.7.67); K (1 m., 1 f., 18.7.67); SFL (1 m., 12.7.67).

9. *Macrocera fasciata* MEIG. 1804 (var. *fusca* LANDR. 1917) (var. *monticola* LANDR. 1917) (var. *silvatica* LANDR. 1917).

Überall in Europa vertreten. BECKER (1907) fing diese Art in Algerien.

ENSLIN (1906) fand die Larven in Höhlen und Kellern. LANDROCK (1940) stellt fest, daß die Larven an Felswänden in Höhlen leben und hier die Pilzmyzelien und Algenkrusten abweiden. Larven fanden sich auch in fauler Aspenrinde (EYMELT 1941). SFL (1 f., 26.9.67); LK (2 m., 5.7.68).

10. *Macrocera inversa* LOEW. 1869. Von diesem Tier liegen bisher nur sehr wenig Fundmeldungen vor: Schlesien (SEGUY 1940), Tschechoslowakei (LANDROCK 1917) und Holland (BRANDENDRECHT 1938). Für Deutschland gibt LANDROCK (1940) diese Art aus der Umgebung Berlins an. T (1 m., 5.7.68).

11. *Macrocera pilosa* LANDR. 1917. (*pumilio* LUNDST. 1909 nec. LOEW 1869). Ebenfalls bisher nur wenig aufgefunden. Die Nachweise stammen aus Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937), Schlesien (LANDROCK 1917), Finnland (LUNDSTRÖM 1909) und Ungarn (LUNDSTRÖM 1916). Abgesehen von den borealen Funden, stammen die übrigen aus bergigen Gegenden, so daß hier vermutlich eine boreomontane Art vorliegt. LAFFOON (1965) meldet sie für Nordamerika aus Britisch-Columbien. Das Tier ist neu für die deutsche Fauna. HI (1 m., 13.5.67); M (1 m., 21.5.67); KRW (1 f., 25.4.66); LTB (1 m., 1 f., 13.5.66).

12. *Macrocera stigma* CURT. 1837. Diese Art ist, außer in Südeuropa, im gesamten europäischen Raum vorhanden.

WINNERTZ (1863) erhielt die Larven aus einem faulen Stamm von *Carpinus betulus*; LANDROCK (1912) fand sie in Mulm von *C. betulus*. T (1 m., 23.5.66, 1 m., 5.7.68); A (1 m., 27.9.66); SFL (1 f., 26.9.67); KH (1 m., 5.7.68 in Lichtfalle).

13. *Macrocera stigmoides* EDW. 1924. Die meisten Fundmeldungen stammen aus Mittel- und Westeuropa. In Osteuropa aus Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und in Südeuropa auf Korsika (EDWARDS 1924) bekannt. SEGUY (1940) vermutet dieselbe geographische Verbreitung wie bei *M. stigma* CURT. NW (1 m., 1 f., 10. 7. 67); LR (4 m., 3. 10. 67); KH (3 m., 5. 7. 68 in Lichtfalle).

14. *Macrocera tusca* LOEW. 1869. Bisherige Nachweise stammen vereinzelt aus Mittel- und Westeuropa. LANDROCK (1917) teilt die Art auch für die Toskana mit. HI (1 m., 27. 9. 67); HB (1 m., 30. 9. 67).

15. *Macrocera vittata* MEIG. (*dorsalis* CURT. 1837). Die Art wurde aus Mittel-, West- und Nordeuropa bekannt. Funde aus Osteuropa stammen aus Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). In Japan wurde sie von SASAKAWA (1964) nachgewiesen. Die Larve entwickelt sich nach SEGUY (1940) im Boden. T (1 m., Aug. 66 e. l. aus faulem Buchenstubben); LR (1 f., 3. 10. 67); HI (1 f., 16. 7. 68).

Subfam.: *Keroplatinae*.

Gen.: *Keroplatus* BOSCH. 1792.

16. *Keroplatus testaceus* DALM. 1818. Aus Mittel-, West-, Nord- und Osteuropa gemeldet. Aus Südosteuropa wurde die Art nur von Rumänien (STROBL 1896) bekannt.

Die Larven entwickeln sich an *Polyporus*arten (STAMMER 1932, SEGUY 1940) und besitzen, wie auch die Puppen, Leuchtvermögen. R (m., f. zahlreich, 19. 9. 66 e. l. unter *Trametes gibbosa* PERS. ex FR.); T (1 f., 15. 7. 67, 1 f., 10. 10. 67); GK (1 m., 20. 7. 67).

Gen.: *Apemon* JOH. 1909 (*Paraplatyura* END. 1911).

17. *Apemon marginata* MEIG. 1804 (*atrata* FABR. 1805), (*rufipes* MEIG. 1818), (*nigra* MACQ. 1826). Aus Mittel- und Westeuropa bekannt. Aus Portugal liegt eine Meldung von MEIGEN (1818) vor. SEGUY (1940) fand die Larve unter einem kleinen Ast auf sehr feuchtem Boden. SFL (1 f., 4. 6. 69, leg. SCHERF); CH (1 f., 12. 6. 69, Lichtfalle, leg. SCHERF).

Gen.: *Zelmira* MEIG. 1800. (*Platyra* MEIG. 1803), (*Orfelia* A. COST. 1844), (*Platyroptilon* WESTW. 1849), (*Isoneuromyia* BRUN. 1912).

18. *Zelmira discoloria* MEIG. 1818 (*unicolor* STAEG. 1840). Außer in Süd- und Südosteuropa kommt die Art im übrigen europäischen Raum vor. Aus Nordamerika teilt LAFFOON (1965) Funde dieser Art mit. NW (1 f., 7. 7. 67, 1 m., 10. 7. 67).

19. *Zelmira nemoralis* MEIG. 1818. (*flavipes* MEIG. 1818), (*nana* MACQ. 1826), (*nemoralis* MACQ. 1826), (*succincta* MEIG. 1838), (*fuscescens* ROS. 1840), (*cineta* WINN. 1863). Das Vorkommen ist für Mittel-, West- und Nordeuropa bekannt. In Südeuropa weisen STROBL und CZERNY (1909) in Spanien und in Osteuropa LACKSCHEWITZ (1937) in Lettland und Estland diese Art nach. MB (1 m., 1 f., 20. 6. 66 aus Feldmausgang, leg. BAUMANN); AL (1 m., 1 f., 21. 5. 69, leg. SCHERF).

Subfam.: *Sciophilinae*.

Tribus: *Mycomyiini*.

Gen.: *Mycomyia* ROND. 1856. (*Sciophila* MEIG. 1818).

20. *Mycomyia bicolor* DZIED. 1885. Die meisten Funde sind aus Mittel- und Osteuropa bekannt, während aus Westeuropa die Art nur von Holland (BARENDRECHT 1938) und aus Nordeuropa von Finnland (LUNDSTRÖM 1909, 1912) gemeldet wird. Bei dieser Art überwintern die Larven. T (1 m., Jan. 66 e. l. unter Buchenrinde); HB (1 m., 5. 5. 66).

21. *Mycomyia cinerascens* MACQ. 1826. (*alacris* WINN. 1863), (*inanis* WINN. 1863) (var. *supposita* STROBL. 1900). In ganz Europa. EDWARDS (1924) erhielt die Larven aus *Stereum* spec. und SEGUY (1940) berichtet, daß die Larven in Holzpilzen vorkommen.

Im Gebiet des Vogelsberges scheint diese Art 2 Generationen im Jahr hervorzubringen. IM (2 f., 20. 4. 66 aus Fichtenstubben herausfliegend); L (1 m., 6. 10. 66, 1 m., 22. 5. 67); SFL (1 m., 26. 9. 67); HB (1 f., 7. 10. 67).

22. *Mycomyia circumdata* STAEG. 1840 (*lucorum* WINN. 1863). Eine vorwiegend in Mittel-, West- und Nordeuropa vorkommende Art. Für Osteuropa aus Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) belegt. HI (1 m., 1 f., 13. 5. 67).

23. *Mycomyia egregia* DZIED. 1885. Bisher nur von wenigen Punkten bekannt. So wird die Art von LUNDSTRÖM (1912, 1914) aus Finnland, von LACKSCHEWITZ (1937) aus Lettland und von DZIEDZICKI (1885) aus Galizien genannt. Aus diesen Fundmeldungen läßt sich auf eine boreo-montane Art schließen. Für die deutsche Fauna ist die Art neu. L (1 m., 3. 10. 67); HB (1 m., 7. 10. 67).

24. *Mycomyia flava* STANN. (WINN.) 1863. Gemeldet aus Mittel- und Westeuropa, sowie aus Osteuropa in Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). KHG (3 m., 14. 7. 67); HB (3 m., 21. 8. 67, 1 m., 1 f., 25. 9. 67).

25. *Mycomyia fusca* MEIG. 1818 Vorkommen in Mitteleuropa. Aus Nordeuropa meldet LUNDSTRÖM (1906, 1909, 1912) die Art aus Finnland. T (1 m., 27. 10. 67).

26. *Mycomyia hyalinata* MEIG 1830. Bisherige Funde in Mittel-, West- und Nordeuropa. SACK (1907) gibt an, daß die Larven in Holzpilzen gefunden wurden. Wahrscheinlich hat diese Art 2 Generationen im Jahr. KH (1 f., 7. 10. 66); HB (1 m., 22. 5. 66).

27. *Mycomyia limbata* WINN. 1863. Aus Mittel- und Südosteuropa bekannt geworden. Weiterhin wird die Art aus Spanien (STROBL 1900), Holland (BARENDRECHT 1938) und Finnland (LUNDSTRÖM 1906, 1909) mitgeteilt. L (1 m., 6. 10. 66).

28. *Mycomyia maculata* MEIG. 1804 (*platyura* FABR. 1805). Vorkommen in Mittel-, Nord- und Osteuropa nachgewiesen. HI (2 m., 16. 7. 68).

29. *Mycomyia ornata* MEIG. 1818 (*nigricornis* ZETT. 1852). Diese Art ist in ganz Europa vertreten. EDWARDS (1924) fand Larven dieser Tiere an *Corticium* spec. auf einem herabgefallenen Ast. Die Überwinterung erfolgt larval. IM (1 m., 19. 4. 66 e. l. aus modernem Fichtenstubben).

30. *Mycomyia pseudapicalis* LANDR. 1925 (*apicalis* DZIED. 1885 nec. WINN. 1863). Hier liegt nur ein Fund von DZIEDZICKI (1885) vermut-

lich aus der Tschechoslowakei vor. Für Deutschland ist die Art demnach neu. HB (1 m., 5. 5. 66).

31. *Mycomyia ruficollis* ZETT. 1852. Bisherige Fundmeldungen stammen aus Nordeuropa, sowie aus Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). Für Deutschland ist diese Art aus der Umgebung von Berlin (LANDROCK 1940) bekannt. Anscheinend handelt es sich um ein Tier des borealen Verbreitungstypes. K (1 m., 3. 6. 66); HK (1 f., 4. 7. 68).

32. *Mycomyia trilineata* ZETT. 1838 (*affinis* STAEG. 1840) (var. *univittata* ZETT. 1852). Vorkommen hauptsächlich für Mittel- und Nordeuropa genannt. In Westeuropa aus Holland (LANDROCK 1925, SCHMITZ 1929, BARENDRECHT 1938, KRÖBER 1955) und England (EDWARDS 1913, 1924), sowie in Osteuropa aus Lettland und Estland (LACKSCHEWITZ 1937) gemeldet. SK (1 m., 6. 7. 67); LR (2 m., 3. 10. 67).

33. *Mycomyia trivittata* ZETT. 1838 (*marginata* DZIED. 1885 nec. MEIG. 1818). Verbreitung in Mittel-, Nord- und Osteuropa. Ebenfalls in England (EDWARDS 1924, 1941) gefunden. FS (3m., 15f., 4. 7. 68).

34. *Mycomyia vittiventris* ZETT. 1852 (*melanogaster* ZETT. 1852) (*elegans* LUNDST. 1912). Für Nord- und Osteuropa ist diese Art festgestellt. Weitere europäische Funde stammen aus der Steiermark (STROBL 1894) und in England aus Inverness (EDWARDS 1941), so daß diese Art wahrscheinlich boreomontan ist. Für Deutschland ist die Art neu. NW (1 m., 7. 7. 67, 1 m., 10. 7. 67).

35. *Mycomyia wankowiczii* DZIED. 1885. Bisher in Mittel-, West- und Osteuropa gefunden.

EDWARDS (1924) fand die Larven in einem „weißlichen Pilz, der die Rinde eines herabgefallenen Astes überkrustete“. HI (1 m., 2. 10. 67); SB (2 m., 19. 10. 67) an *Phallus impudicus* (L.) PERS.).

36. *Mycomyia winnertzi* DZIED. 1885 (*fasciata* WINN. 1863 nec. ZETT. 1838). In West-, Mittel- und Nordeuropa vorkommend, in Osteuropa nur in Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und in Südosteuropa bisher nur in Jugoslawien (STROBL 1900) bekannt.

BONNAMOUR (1925) fand die Larven in *Polyporus applanatus*. Die Tiere überwintern larval. F (1 f., 30. 4. 65 e. l. unter Buchenrinde, leg. BAUMANN); T (1 m., Jan. 66 e. l. unter Buchenrinde); NW (1 m., 10. 7. 67); SFL (1 m., 12. 7. 67); HI (1 m., 1 f., 27. 9. 67).

Gen.: *Neoempheria* O. SACK. 1878 (*Empheria* WINN. 1863)

37. *Neoempheria pictipennis* HAL. 1833. Die meisten Funde stammen aus Mitteleuropa. Weiterhin liegen Angaben aus England (JENKINSON 1928, EDWARDS 1913, 1924), sowie aus Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) vor. SASAKAWA und TAMM (1961) konnten die Art auch für Japan nachweisen. Die Larven fand WINNERTZ (1863) in faulem Buchenholz. II (1 f., 3. 8. 67); SFL (1 f., 26. 9. 67); HI (1 f., 2. 10. 67, 1 m., 16. 7. 68); K (1 m., 8. 10. 67).

Tribus: *Sciophilini*

Gen.: *Leptomorphus* CURT. 1831.

38. *Leptomorphus walkeri* CURT. 1831 (*apicalis* ROS. 1840) (var.

forcipata LANDR. 1927.) In Mittel-, West- und Nordeuropa gefunden. In Osteuropa nur aus Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und in Südosteuropa nur aus Rumänien (STROBL 1896) bekannt. Aus Nordamerika melden JOHANNSEN (1911) und LAFFOON (1965) diese Art. EDWARDS (1924) fand die Larven an *Poria vaporaria*. Von dieser allgemein als selten geltenden Art, konnte ich nur ein f. aus einer Puppe ziehen. KH (1 f., 13. 8. 68 e. p. an *Trametes spec.*, leg. SCHERF).

Gen.: *Polylepta* WINN. 1863.

39. *Polylepta guttiventris* ZETT. 1852 (*undulata* WINN. 1863) (*flava* GRZG. 1885) (var. *major* LANDR. 1927). Vorkommen bisher in Nord-, Mittel- und Westeuropa, außer Frankreich, belegt. Die Art ist in Osteuropa in Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937), in Südosteuropa in Spanien (STROBL-CZERNY 1909) und auf Korsika (EDWARDS 1924) anzutreffen. T (2 f., 15. 7. 67).

40. *Polylepta splendida* WINN. 1863. Von dieser Art liegen bisher nur Funde aus Deutschland (WINN. 1863, SACK 1907) und Finnland (LUNDSTRÖM 1906) vor. Die deutschen Funde stammen aus dem Taunus (WINNERTZ 1863, SACK 1907). Dieses Auftreten weist auf eine boreomontane Art hin. T (1 f., 23. 5. 66); KRW (1 m., 25. 4. 66).

Gen.: *Coelophthiniä* EDW. 1941 (*Phthinia* WINN. 1863) (*Coelosia* WINN. 1863).

41. *Coelophthinia thoracica* WINN. 1863 (*nigripennis* STROBL 1897). Bisher nur aus Deutschland (LANDROCK 1940), der Steiermark (STROBL 1897), England (EDWARDS 1924, 1941) und Rußland (WINNERTZ 1863) gemeldet. Vermutlich ist auch diese Art boreomontan. RF (3 m., 21. 9. 66); HI (1 m., 2. 10. 67).

Gen.: *Sciophila* MEIG. 1818 (*Lasiosoma* WINN. 1863).

42. *Sciophila dziedickii* EDW. 1924 (*thoracica* WINN. 1863, DZIED. 1915, nec. STAEG 1840). Funde liegen aus Frankreich (SEGUY 1940), Deutschland (WINNERTZ 1863, LANDROCK 1940), sowie aus Ostpreußen (CZVALINA 1893) vor.

Die Larven erhielt WINNERTZ (1863) aus *Boletus scaber* und *Hydnum repandum*. SB (1 m., 20. 9. 66 e. l. aus morschem Buchenstubben); R (1 m., 19. 9. 66 e. p. an *Trametes gibbosa* PERS. ex FR.); NW (1 m., 10. 7. 67).

43. *Sciophila hirta* MEIG. 1818 (*pilosa* MEIG. 1838) (*pilosula* ZETT. 1838) (var. *rubida* S. ABREU 1920). Vorkommen in Mittel-, West- und Nordeuropa. In Osteuropa nur in Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937), in Südosteuropa nur in Jugoslawien (STROBL 1900, SEGUY 1963) festgestellt. SEGUY (1940) teilt die Art für die Kanarischen Inseln mit. JOHANNSEN (1910) und LAFFOON (1965) erwähnen sie auch aus Nordamerika.

Die Larven wurden in faulem Laub und in verschiedenen Pilzen gefunden. Ebenfalls fand man sie auf einer grünen Alge, die sich auf einem faulen Stubben entwickelte (WINNERTZ 1863, CHAPMAN 1904, EDWARDS 1924). T (1 m., 18. 4. 66); HB (1 m., 22. 5. 67); KHG (1 m., 14. 7. 67); A (1 m., 28. 7. 68 e. l. aus *Cantharellus cibarius* Fr., leg. R. MÜLLER).

44. *Sciophila lutea* MACQ. 1826 (*flavipennis* ROS. 1840) (*analis* WINN. 1863). Die Art wird aus Mittel-, West- und Nordeuropa ge-

meldet. Für Osteuropa teilt LACKSCHEWITZ (1937) Vorkommen in Estland und Lettland mit. KARL (1930) fand Imagines auf der Insel Amrum. In Algerien konnte BECKER (1907) Belegstücke fangen.

Larven wurden in *Hydnum repandum* (WINNERTZ 1863), *Polyporus giganteus* (EDWARDS 1924), *Polyporus nigricans* und *Stereum hirsutum* (BONNAMOUR 1925) gefunden. L (5 m., Okt. 65 e. l. aus *Cantharellus clavatus* PERS. ex FR., 1 m., 1 f., 30. 10. 66 e. l. aus *Lactarius pallidus* (PERS.) FR., 5 m., 2 f., 3. 10. 67 e. l. aus *Lactarius piperatus* (SCOP.) FR.); Z (2 m., 20. 9. 66 e. l. aus *Pholiota squarrosa* (PERS. ex FR.) QUEL.); R (1 m., 20. 10. 66 e. l. an *Trametes gibbosa* PERS. ex FR.); LTB (1 m., 26. 5. 67).

45. *Sciophila rufa* MEIG. 1830. Bisheriges Vorkommen in Deutschland, West- und Nordeuropa, sowie in Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). Auf der Nordseeinsel Amrum fing KRÖBER (1955) diese Art.

EDWARDS (1924) erhielt Larven an *Polyporus spec.* Bei meinen Untersuchungen befanden sich die Larven, bis auf eine Ausnahme, an *Fomes fomentarius*. Sie leben auf der Unterseite des Pilzes und verpuppen sich auch dort. Meist liegen mehrere Puppen nebeneinander. 2 Generationen im Jahr. T (5 m., 5 f., 14. 5. 66 e. l. an *Fomes fomentarius* (L. ex FR.) KICKX.); R (1 m., 19. 9. 66 e. l. an verpilztem Buchenblatt); HO (3 m., 8 f., 20. 9. 66 e. l. an *Fomes fomentarius* (L. ex FR.) KICKX.); SB (2 m., 2 f., 9. 9. 66 e. l. an *Fomes fomentarius* (L. ex FR.) KICKX.).

46. *Sciophila varia* WINN. 1863 (? *fulva* MEIG. 1838) (var. X. S. ABREU 1920). Das Vorkommen dieser Art ist hauptsächlich für Mittel- und Nordeuropa festgestellt. Westeuropäische Funde stammen aus England (EDWARDS 1913, 1924) und Frankreich (MATILE 1967), osteuropäische aus Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). KH (2 m., 3 f., 5. 7. 68, Lichtfalle).

Gen.: *Monoclona* MIK. 1886 (*Staegeria* V. D. WULF 1876).

47. *Monoclona rufilatera* WALK. 1837 (*halterata* STAEG. 1840) (*unicornuta* DZIED. 1884). Die Funde dieser Art sind im westpaläarktischen Gebiet sehr verstreut. So liegen für Mitteleuropa Funde aus Deutschland, Polen (MIKOLAJCZYK 1967) und der Tschechoslowakei (LANDROCK 1913), für Westeuropa aus England (EDWARDS 1913, 1924) und Holland (BARENDRECHT 1938, KRÖBER 1955), für Nordeuropa aus Dänemark (STAEGER 1840) und Finnland (LUNDSTRÖM 1909), für Osteuropa aus Weißrußland (DZIEDZICKI 1884) und für Südosteuropa aus Rumänien (STROBL 1896) vor. EDWARDS (1924) fand diese Art auch auf Korsika. EB (1 m., 9. 5. 67); HO (1 m., 6. 7. 67); LK (1 m., 5. 7. 67).

Gen.: *Acnemia* WINN. 1863 (*Agaricobia* PHIL. 1865).

48. *Acnemia nitidicollis* MEIG. 1818 (*defecta* WALK. 1856). Bekannt aus Mittel-, West- (außer Frankreich) und Nordeuropa. In Osteuropa von LACKSCHEWITZ (1937) für Estland und Lettland festgestellt. WINNERTZ (1863) fand die Larven in verschiedenen Pilzen und in faulem Holz. NW (1 m., 7. 7. 67); K (3 m., 18. 7. 67); HI (2 m., 16. 7. 67); SL (1 m., 22. 8. 68).

Gen.: *Azana* WALK. 1856.

49. *Azana anomala* STAEG. 1840 (*scatopsoides* WALK. 1856) (*nigri-coxa* STROBL 1900) (*altera* BECK 1907) (*flavohalterata* STROBL 1909). Die Art dürfte in ganz Europa vorkommen, jedoch gibt es bisher nur

Funde in Nordeuropa, Mitteleuropa in Deutschland (ROSER 1840, WINNERTZ 1863, LANDROCK 1917, KARL 1939, KRÖBER 1955), Tschechoslowakei (LANDROCK 1914), Westeuropa in Holland (KRÖBER 1955), England (JENKINSON 1908, EDWARDS 1924), Südeuropa in Spanien (STROBL-CZERNY 1909) und auf Korsika (EDWARDS 1924), sowie Südosteuropa in Jugoslawien (STROBL 1900). BECKER (1907) erhielt Tiere in Algerien. WINNERTZ (1863) fing Imagines an Heidelbeerblüten. Die Larvenstände sind unbekannt. HB (1 m., 22. 5. 67).

Tribus: *Gnoristini*.

Gen.: *Coelosia* WINN. 1863.

50. *Coelosia tenella* ZETT. 1852 (*flavicauda* WINN. 1863) (*setipennis* HOLM 1869). Von dieser Art liegen die Funde in Mittel-, Nord- und Westeuropa, außer Frankreich. Aus Osteuropa stammen Meldungen von Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). Das nördlichste Vorkommen ist Spitzbergen (TUOMIKOSKI 1967). Im Süden Europas wurde die Art auf Korsika (EDWARDS 1924) festgestellt. LAFFOON (1965) berichtet über Funde in der Mongolei und in Nordamerika. Demnach scheint diese Art in der ganzen Holarktis aufzutreten. Über die Larven wurde bisher bei der Gattung *Coelosia* nichts bekannt. BK (1 m., 29. 7. 68, Lichtfalle).

51. *Coelosia truncata* LUNDST. 1909. Von wenigen Fundorten bekannt. Aus Finnland (LUNDSTRÖM 1909, 1912, 1914) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) gemeldet. In Deutschland wurden Tiere in der Nähe Hamburgs gefunden (KRÖBER 1949, 1955). LAFFOON (1965) meldet Fänge in Kanada und Alaska. Allem Anschein nach liegt hier eine boreale Art vor. Wahrscheinlich 2 Generationen im Jahr. HB (1 m., 22. 5. 67, 1 f., 7. 10. 67).

Gen.: *Gnoriste* MEIG. 1818.

52. *Gnoriste bilineata* ZETT. 1852 (*bi vittata* SCHUM. 1831) (*trilineata* ZETT. 1852). Diese Art ist bisher auch noch nicht oft gefangen worden. Die Fundorte liegen in Nordeuropa, weitere in Ostpreußen (CZVALINA 1893), Lettland (LACKSCHEWITZ 1937), sowie in England (JENKINSON 1908, EDWARDS 1924) und der Steiermark (STROBL 1894). In Deutschland wurden Tiere im Harz (RÖDER 1888), in Süddeutschland (LANDROCK 1940) und in Pommern (KARL 1939, KRÖBER 1955) erbeutet. SEGUY (1940) berichtet, daß sie in den Alpen bis zu einer Höhe von 2200 m vorkommen. HB (1 m., 22. 5. 67).

Gen.: *Synapha* MEIG. 1818 (*Empalia* WINN. 1863).

53. *Synapha vitripennis* MEIG. 1818 (*finalis* WALK. 1856). Bisherige Funde liegen in Mittel-, West- und Nordeuropa. Für Südosteuropa berichtet STROBL (1896) von einem Fund aus Rumänien. Die Larven leben in faulendem Holz von *Carpinus betulus* (LANDROCK 1940). M (1 m., 21. 5. 67); KH (1 m., 27. 8. 68, Lichtfalle).

Gen.: *Apolephtisa* GRZEG. 1885.

54. *Apolephtisa subincana* CURT. 1837 (*melanoceras* HAL. 1856) (*rara* GRZEG. 1885). Als Verbreitungsgebiet dieser Art ist vor allem Mittel-, West- und Nordeuropa bekannt. Aus Osteuropa werden Tiere nur aus Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) gemeldet.

EDWARDS (1924) fand die Larven an *Poria vaporaria* und unter Eichenrinde. Die Tiere überwintern larval. LTB (1 m., Dez. 65 e.l. unter Bergahornrinde); T (1 m., Dez. 65 e.l. unter Buchenrinde); F (1 m., 3 f., Jan. 66 e.l. unter Fichtenrinde); B (1 m., 7. 5. 67); LK (2 m., 1 f., 9. 5. 67); M (2 f., 21. 5. 67); NW (1 m., 10. 7. 67); A (1 m., 24. 4. 68); HI (1 m., 7. 5. 68); SL (1 m., 22. 8. 68).

Gen.: *Boletina* STAEG. 1840 (*Fungina* ROND. 1856) (*Agaromya* ROND. 1861) (*Palaeoanaclina* MEUN. 1904) (*Palaeoboletina* MEUN. 1904).

55. *Boletina basalis* MEIG. 1818 (*humeralis* ZETT. 1838) (*nigra* ZETT. 1838) (var. *alpina* STROBL 1910). Die Meldungen erstrecken sich über Mittel-, West- und Nordeuropa, doch auch aus Lettland und Estland (LACKSCHEWITZ 1937) bekannt geworden. CANZANELLI (1941) bezeichnet sie als selten in Italien.

LR (1 m., 1 f., 12. 5. 67); HI (1 m., 13. 5. 67); L (1 m., 22. 5. 67); HB (1 m., 22. 5. 67); LTB (2 m., 26. 5. 67); H (1 m., 21. 5. 68).

56. *Boletina cincticornis* WALK. 1848 (*consobrina* ZETT. 1852) (*winnertzi* DZIED. 1885) (? var. *coxata* STROBL 1900). Bisher nur wenig gemeldet. Auftreten in Nordeuropa gesichert. Weitere Funde stammen aus Weißrußland (DZIEDZICKI 1885), Siebenbürgen (STROBL 1900) und der Steiermark (STROBL 1897). Aus Deutschland liegen noch keine Funde vor; auch LANDROCK (1940) führt das Tier nicht für die deutsche Fauna auf. Hier liegt also ein Erstnachweis für Deutschland vor. Vermutlich ist die Art boreomontan. LTB (1 m., 26. 5. 67).

57. *Boletina gripha* DZIED. 1885 (var. *trebevicensis* STROBL 1900). In ganz Europa. 2 Generationen im Jahr. HB (2 m., 5. 5. 66); RF (1 m., 21. 9. 66); GRE (1 m., 15. 5. 67); L (1 m., 22. 5. 67); A (1 m., 24. 4. 68); HI (1 m., 1 f., 7. 5. 68).

58. *Boletina nigricoxa* STAEG. 1840. Aus Mittel- und Nordeuropa gemeldet. Das einzige bisher bekannte Vorkommen in Osteuropa liegt in Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). BEILING (1875) fand die Larven zwischen modernden Blättern auf Laubwaldboden. RF (8 m., 17. 4. 67); KH (1 m., 28. 4. 67); SL (4 m., 1 f., 12. 4. 67).

59. *Boletina reuteri* LUNDST. 1906. Bisher nur lokal bekannt aus Mähren (LANDROCK 1912, 1914), Finnland (LUNDSTRÖM 1906), England (EDWARDS 1913, 1924). Für die deutsche Fauna sind nur Angaben aus Pommern (KARL 1939, KRÖBER 1955) vorhanden. Die Larven leben in morschen Baumstrünken (LANDROCK 1940). NW (1 m., 10. 7. 67); T (1 m., 5. 7. 68); HI (1 m., 16. 7. 68).

60. *Boletina trivittata* MEIG. 1818. In Mittel-, West- und Nordeuropa vorkommende Art. Weitere Fundmeldungen stammen aus Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937), sowie aus Spanien (STROBL 1900, STROBL-CZERNY 1909).

SACK (1907) berichtet, daß die Larven aus altem Holz gezogen wurden. 2 Generationen im Jahr. C (2 m., 17. 5. 66); Z (4 m., 1 f., 20. 9. 66); T (3 f., 20. 9. 66, 1 f., 23. 5. 66, 1 m., 19. 9. 66, 3 m., 12. 5. 67, m., f. zahlreich, 27. 9. 67, m., f. zahlreich, 10. 10. 67); LTB (2 m., 11. 5. 66, m., f. zahlreich, 26. 5. 67); RF (m., f. zahlreich, 21. 9. 66, 1 m., 30. 9. 66); HB (8 m., 30. 9. 66, m., f. zahlreich, 22. 5. 67, m., f. zahlreich, 25. 9. 67, m., f. zahlreich, 7. 10. 67, m., f. zahlreich, 7. 5. 68); KK (m., f. zahlreich, 11. 5. 67); LK (1 m., 9. 5. 67); HI (m., f. zahlreich, 13. 5. 67, m., f. zahlreich, 27. 9. 67, m., f. zahlreich, 2. 10. 67, m., f. zahlreich, 7. 5. 68); GRE (m., f. zahlreich, 15. 5. 67); M (m., f. zahlreich, 21. 5. 67); SFL

(3 m., 26. 9. 67); ENB (3 m., 1 f., 27. 9. 67); NW (m., f. zahlreich, 6. 6. 67); LR (2 m., 3. 10. 67); L (1 m., 3. 10. 67); K (1 m., 8. 10. 67); HT (2 m., 21. 5. 68); SL (1 m., 21. 5. 68).

Tribus: *Leiini*.

Gen.: *Rondaniella* JOH. 1909 (*Leia* MEIG. (WINN.) 1863).

61. *Rondaniella dimidiata* MEIG. 1804 (*terminalis* MEIG. 1818) (*apicalis* ZETT. 1852) (*elegans* WINN. 1863) (*variegata* WINN. 1863). Diese Art wurde bisher in Mittel-, West- und Nordeuropa, sowie für Osteuropa in Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) beobachtet, WINNERTZ (1863) fand Larven in *Boletus scaber* und im Winter auf *Polyporus nidulans*. Der Winterfund deutet auf eine larvale Überwinterung der Tiere hin. RF (1 f., 17. 4. 67).

Gen.: *Leia* MEIG. 1818 (*Leiomyia* ROND. 1856) (*Leiosoma* ROND. 1856) (*Glaphyoptera* WINN. 1863) (*Neoglaphyoptera* O. — SACK. 1878).

62. *Leia bifasciata* GIMM. 1846 (*bilineata* WINN. 1863). Aus Mittel- und Osteuropa bekannt. Aus Finnland von LUNDSTRÖM (1909) genannt. FS (1 f., 4. 7. 68).

63. *Leia bimaculata* MEIG. 1804 (*fasciola* MEIG. 1818) (*octomaculata* CURT. 1837) (*flaviventris* ROS. 1840) (*stigmatella* V. D. WULP 1858). Im gesamten europäischen Raum. SEGUY (1940) nennt diese Art auch für Algerien.

WINNERTZ (1863) fing Imagines auf Heidelbeerblüten. Die Larven leben in *Russula nigricans* (EDWARDS 1924), *R. cyanoxantha* (CANZANELLI 1941), *R. delica* (MIKOLAJCZYK 1967) und in faulem Holz (WINNERTZ 1863). T (1 m., 1 f., 20. 5. 66); KHG (1 m., 1 f., 14. 7. 67); LK (1 f., 5. 7. 68).

64. *Leia subsfasciata* MEIG. 1818. (*marklini* ZETT. 1838) (*bifasciata* ROS. 1840) (*lunulata* ROS. 1840) (*tricuspidata* STROBL 1910). In ganz Europa; die Verbreitung ist dieselbe wie bei *L. bimaculata*. Auch in Algerien (BECKER 1907) wurde die Art gefunden.

WINNERTZ (1863) fing Imagines auf Heidelbeerblüten. BK (1 f., 29. 7. 68, Lichtfalle); SL (1 m., 1 f., 22. 8. 68); KH (1 m., 31. 8. 68).

65. *Leia winthemi* LEHM. 1822 (*maculipennis* SAY. 1824) (*trifasciata* WALK. 1848). Diese Art ist holarktisch. Neben den Vorkommen in ganz Europa kennen SEGUY (1940) sie aus Indien, Java, Sumatra und LAFFOON (1965) aus Sibirien, Japan, Nordamerika und dem Orient.

2 Generationen im Jahr. KH (1 m., 6. 10. 66, Lichtfalle, 1 m., 3. 10. 67, m., f. zahlreich, 29. 5.—2. 6. 66 aus gelagerter, weißfauler Rotbuche herausfliegend); HO (1 m., 6. 7. 67); HI (1 m., 1 f., 27. 9. 67).

Gen.: *Tetragoneura* WINN. 1863 (*Parastemma* GRZEG. 1885).

66. *Tetragoneura ambigua* GRZEG. 1885. Bisher nur aus Westgalizien (GRZEG. 1885) bekannt. Bei meinem Fund handelt es sich demnach um einen Ersthachweis für die deutsche Fauna. T (1 m., 19. 9. 66); RF (2 m., 21. 9. 66).

67. *Tetragoneura sylvatica* CURT. 1837 (*distincta* WINN. 1846) (*compressa* WALK. 1856). In Mittel- und Westeuropa.

Die Larven wurden in faulem Holz gefunden (EDWARDS 1924). K (1 m.,

3. 6. 66, 1 m., 6. 7. 67, 5 m., 1 f., 18. 7. 67); SK (1 m., 6. 7. 67); NW (1 f., 10. 7. 67); HI (1 f., 29. 7. 67); RF (1 m., 22. 8. 67); SE (1 m., 1 f., 24. 8. 67).

Gen.: *Docosia* WINN. 1863.

68. *Docosia gilvipes* HAL. 1856 (*sciarina* WINN. 1863 nec. MEIG. 1830). Neben den Funden aus Mittel-, West- und Nordeuropa wird die Art aus Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und Italien (CANZANELLI 1941) gemeldet.

Die Larven entwickeln sich in *Boletus scaber*, *B. edulis*, *Hydnum repandum* und faulem Holz (WINNERTZ 1863). EDWARDS (1924) fand sie auch in *Auricularia mesenterium*, *Hypholoma fasciculare*, *Polyporus betulinus* und CANZANELLI (1941) in *Tricholoma portentosum*. SEGUY (1940) berichtet von Larvenvorkommen in Wespennestern. L (1 f., März 66 e. l. aus holosaprobem Pilz); T (4 m., 1 f., 8. 6. 66); KW (3 m., 3 f., 8. 6. 66, 1 m., 26. 10. 67 e. l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.); NB (1 m., 4 f., 17. 10. 67 e. l. aus *Armillariella mellea* (VAHL in FL. DAN. ex FR.) KARST., 4 m., 1 f., 17. 10. 67 e. l. aus *Boletus edulis* BULL. ex FR., 1 m., 1 f., 17. 10. 67 e. l. aus *Clitocybe rivulosa* (PERS. ex FR.) QUEL.); G (1 m., 19. 10. 67 e. l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.).

Subfam.: *Fungivorinae*.

Tribus: *Exechini*.

Gen.: *Anatella* WINN. 1863.

69. *Anatella flavomaculata* EDW. 1924. Diese Art ist bisher vorwiegend in England beobachtet worden. Weitere Vorkommen liegen in Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und in Deutschland bei Hamburg (KRÖBER 1949, 1955). HI (1 m., 16. 7. 68).

70. *Anatella lenis* DZIED. 1922. Der Vogelsbergfund ist bisher der dritte überhaupt. Die anderen Fundpunkte liegen bei Graefenberg im Sudetenland (DZIEDZICKI 1922) und bei Ilga in Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). Nach den vorliegenden Angaben ist eine boreomontane Verbreitung anzunehmen. Die Art ist neu für die deutsche Fauna. HI (2 m., 9. 9. 66, 8 m., 15 f., 9. 9. 66 e. l. aus *Exidia glandulosa* BULL. ex FR.); RF (2 m., 21. 9. 66).

Gen.: *Exechia* WINN. 1863 (*Paraxechia* BECH. 1886) (*Brachydicrania* SKUSE 1888).

71. *Exechia confinis* WINN. 1863. Die Verbreitung erstreckt sich über Mittel-, West-, Nord- und Osteuropa. In Südeuropa ist das Tier aus Korsika (EDWARDS 1924) bekannt. L (1 m., 3 f., 3. 10. 67 e. l. aus *Lactarius piperatus* (SCOP.) FR.).

72. *Exechia contaminata* WINN. 1863. Mittel-, West- und Nordeuropa. Aus Osteuropa wird die Art nur aus Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) angegeben. LAFFOON (1965) nennt auch Funde in Nordamerika. L (1 m., 30. 10. 66 e. l. aus *Lactarius pallidus* (PERS.) FR.).

73. *Exechia dizona* EDW. 1924 (*bicincta* LUNDST. 1909 nec. STAEG. 1840). Bisherige Funde stammen aus Mittel-, West- und Osteuropa. Außerdem ist die Art in Finnland (LUNDSTRÖM 1909) nachgewiesen. SE (1 m., 24. 8. 67); HB (1 m., 7. 10. 67).

74. *Exechia dorsalis* STAEG. 1840 (*diagonalis* MEIG. 1818) (*bispinosa* LUNDST. 1909). Kommt in ganz Europa mit Ausnahme des Südens und Südostens vor. EDWARDS (1924) zog Larven aus verschiedenen *Boletus*-Arten, sowie aus *Cortinarius hinnuleus* und *Laccaria laccata*.

KW (2 m., 1 f., 11. 6. 66 e.l. aus *Calocybe Georgii* (CLUS. ex FR.) KÜHN.); SFL (5 m., 4 f., 21. 6. 66 e.l. aus *Calocybe Georgii* (CLUS. ex FR.) KÜHN.); LR (1 m., 7. 3. 67); A (2 m., 1 f., 27. 9. 66 e.l. aus *Leucopaxillus giganteus* (FR.) KÜHN., 2 m., 2 f., 27. 9. 66 e.l. aus *Amanita phalloides* (VAILL. ex FR.) SECR.); T (1 m., 24. 6. 66 e.l. aus *Myxaciium elatius* (FR.) WÜNSCHE, 2 m., 2 f., 30. 6. 66, 1 m., 28. 9. 66 e.l. aus *Tricholoma sulphureum* (BULL. ex FR.) QUEL.); SE (2 m., 2 f., 24. 8. 67 e.l. aus *Russula cyanoxantha* SCHFF. ex FR.).

75. *Exechia festiva* WINN. 1963. Bisher nur in Mittel- und Westeuropa, sowie in Finnland (LUNDSTRÖM 1906, 1909) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) festgestellt. RF (1 m., 21. 9. 66).

76. *Exechia fusca* MEIG. 1804 (*fungorum* auct. nec DEG. 1776) (*lateralis* MEIG. 1818) (*guttiventris* MEIG. 1830). Eine in ganz Europa vertretene Art. Imagines werden oft in Höhlen angetroffen (JEANNEL 1926, BURGHELE-BALACESCO 1965).

Die Larven entwickeln sich in verschiedenen Pilzen: *Boletus luteus* (MEIGEN 1818), *Polyporus squamosus* (WINNERTZ 1863), *Boletus versicolor*, *Amanita mappa*, *Tricholoma nudum*, *T. terreum*, *Hebeloma crustuliniformis*, *Marasmius erythropus*, *Clytocybe inuundibuliformis*, *Collybia radiata*, *C. butyricum*, *Inocybe incarnata*, *Hygrophorus chlorophanus* (EDWARDS 1924), *Lactarius pyrogalis*, *Stropharia coronilla* (BONNAMOUR 1925), *Clitocybe nebularis*, *Tricholoma potentesum*, *Boletus edulis* (CANZANELLI 1941), *Amanita muscaria*, *A. citrina*, *Clavaria botrytis*, *Armillaria mellea* (GRÄMER 1965). Die Tiere überwintern larval.

T (1 m., Dez. 65 e.l. unter Buchenrinde, 1 m., 2 f., 2. 9. 66 e.l. aus holosaprobem Pilz, 1 m., 2. 9. 66 e.l. aus *Hydrocybe duracina* (FR.) RICKEN, 2 m., 11. 9. 66, 1 m., 2 f., 11. 9. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR., 2 m., 28. 9. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR., 14 m., 12 f., 11. 10. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR., 3 m., 27. 10. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.); LTB (1 m., 8. 7. 66); HO (4 m., 1 f., 31. 8. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR., 3 m., 2 f., 17. 10. 67); HW (2 f., 21. 9. 66 e.l. aus *Xerocomus chrysenteron* (BULL. ex FR.) QUEL.); A (3 m., 3 f., 27. 9. 66 e.l. aus *Xerocomus chrysenteron* (BULL. ex FR.) QUEL.); L (1 m., 1 f., 30. 10. 66 e.l. aus *Collybia butyracea* (BULL. ex FR.) QUEL.); HB (1 m., 1 f., 25. 9. 67 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR., 2 f., 7. 10. 67); SL (1 m., 3 f., 21. 5. 68 e.l. aus *Rhodophyllus maiialis* (FR.) QUEL. (non LGE.)).

77. *Exechia leptura* MEIG. 1830 (*membranacea* LUNDST. 1912). Aus Europa, außer Südosteuropa, gemeldet. G (1 f., 10. 4. 66 an frischem Buchenschnittholz sitzend); RF (1 m., 29. 8. 67).

78. *Exechia nigrofusca* LUNDST. 1909 (*ventralis* WINN. in Litt.). Bisher liegen von dieser Art nur wenige Fundmeldungen vor, so aus Holland (LANDROCK 1925, KRÖBER 1955), Finnland (LUNDSTRÖM 1909) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). In Deutschland wurden Tiere bei Hamburg (KRÖBER 1947, 1949, 1955) und in der Umgebung Berlins (LANDROCK 1940) gefangen. T (2 m., 2 f., 21. 10. 67).

79. *Exechia pallida* STANN. 1831 (*seriata* MEIG. 1830) (*modesta* DUF. 1839) (*ochracea* ZETT. 1852). Aus dem gesamten europäischen Bereich, mit Ausnahme Südeuropas, gemeldet. Imagines werden auch in Höhlen angetroffen (JEANNEL 1926).

Nach BRAUER (1883) fand man die Larven in *Boletus bulbosus*. SE (8 m., 3 f., 24. 8. 67 e.l. aus *Leucopaxillus giganteus* (FR.) KÜHN. et MRE., m., f. zahlreich, 24. 8. 67 e.l. aus *Amanita phalloides* (VAILL. ex FR.) SECR.).

80. *Exechia parva* LUNDSTR. 1909. Diese Art ist bisher aus Mittel-, Nord- und Osteuropa bekannt. In Westeuropa liegen Berichte aus

Holland (LANDROCK 1925, BARENDRECHT 1938, KRÖBER 1955) und England (MORLEY 1920, EDWARDS 1913, 1924, 1941) vor.

Die Imagines waren im Winter regelmäßig aus trockenen Distel- und Umbelliferenstengeln zu erhalten, die den Tieren als Winterlager dienen. Eine Entwicklung in diesen Stengeln findet nicht statt, wofür das völlige Fehlen von Exuvien spricht. Zudem konnten dort nie Larven dieser Art angetroffen werden. TISCHLER (1968) fand die Imagines regelmäßig in Getreidestoppeln, ebenso aber auch in Umbelliferenstengeln. Er nimmt an, daß die Larven saprophag in der Bodenschicht der Felder leben. Ich erhielt sie aus *Russula ochroleuca*, was allerdings die Möglichkeit einer saprophagen Lebensweise nicht ausschließt. HBT (3 m., 4 f., 22. 3. 67 aus trockenem Distelstengel, 4 m., 4 f., 22. 3. 67 aus trockenem Umbelliferenstengel); F (10 m., 12 f., 14. 3. 67 aus trockenem Distelstengel); K (9 m., 15 f., März 66 aus trockenem Distelstengel, 10 m., 17 f., 1. 4. 67 aus trockenem Distelstengel, 23 m., 25 f., 1. 4. 67 aus trockenem Umbelliferenstengel); LB (3 m., 3. 4. 67 aus trockenem Distelstengel); GW (1 m., 3. 4. 67 aus trockenem Umbelliferenstengel); SFL (1 m., 19. 4. 66); HB (1 m., 3 f., 17. 1. 66 aus trockenem Distelstengel, 20 m., 19 f., 3. 12. 66 aus trockenem Distelstengel, 14 m., 19 f., 21. 3. 67 aus trockenem Umbelliferenstengel); HR (m., f. zahlreich, 19. 11. 66 aus trockenem Umbelliferenstengel); G (16 m., 5 f., 10. 11. 66 aus trockenem Umbelliferenstengel); SL (3 m., 12. 4. 67); T (1 m., 1 f., 27. 10. 67); NB (2 m., 17. 10. 67 e. l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.); FN (14 m., 19 f., 21. 3. 67 aus trockenem Umbelliferenstengel).

81. *Erechia pseudocincta* STROBL 1910. Mittel- und Westeuropa, sowie Finnland (LUNDSTRÖM 1909, 1912, 1914) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) als Verbreitungsgebiet bekannt. HUSSON (1947) traf Imagines in Höhlen an.

Von dieser Art erhielt ich nur ein m. durch Zucht. Die Larve befand sich im unteren Teil eines trockenen Umbelliferenstengels. HB (1 m., 30. 9. 66 e. l. aus trockenem Umbelliferenstengel).

Gen.: *Rymosia* WINN. 1863.

82. *Rymosia cristata* STAEG. 1840 (*brachycera* ZETT. 1852). Im gesamten europäischen Raum scheint diese Art vertreten zu sein. Allerdings liegt aus Südeuropa nur ein Fund aus Korsika (EDWARDS 1924) vor. L (1 m., 10. 3. 66); H (1 m., 3. 8. 67); HI (1 f., 23. 8. 67).

83. *Rymosia rustica* EDW. 1941. Bisher nur aus England (EDWARDS 1941) und Polen (MIKOLAJZYK 1967) gemeldet, so daß die Art für die deutsche Fauna neu ist.

SK (3 m., 3 f., 31. 8. 66 e. l. aus *Clitocybe dicolor* (PERS.) LGE.); L (4 m., 1 f., 30. 10. 66 e. l. aus *Lepista nuda* (BULL. ex FR.) W. G. SMITH).

84. *Rymosia simulatrix* LACK. 1937. Bisher nur aus Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) belegt. Die Art ist neu für die deutsche Fauna. SFL (1 m., 19. 4. 66).

85. *Rymosia tarnanii* DZIED. 1909. In West-, Mittel-, Nord- und Osteuropa verbreitet. CZIZEK (1916) und CZERNY (1930) fanden Imagines in Höhlen.

SA (1 m., 1 f., 6. 9. 66 e. l. aus *Marasmius androsaceus* (L. ex FR.) FR., 1 m., 1 f., 6. 9. 66 e. l. aus *Inocybe geophylla* (Sow. ex FR.) QUEL.); T (1 m., 3 f., 28. 9. 66 e. l. aus *Melanoleuca melaleuca* (PERS. ex FR.) MRE.); M (1 m., 21. 5. 67).

Gen.: *Brachypeza* WINN. 1863.

Diese Gattung ist nur sehr schwer von der vorigen zu trennen. Weitere, insbesondere larvalsystematische, Untersuchungen müssen zeigen, ob hier überhaupt eine eigene Gattung vorliegt.

86. *Brachypeza helvetica* WALK. 1856 (*barbipes* WINN. 1863) (*Ry-mosia affinis* DZIED. 1909 nec WINN. 1863) (*Spuria* EDW. 1913). Bisher aus West-, Mittel- und Osteuropa bekannt geworden.

Die Fundpunkte liegen nur sehr vereinzelt und weit verstreut in diesem Gebiet. Da höchstwahrscheinlich die meisten Bearbeiter *B. helvetica* und *R. affinis* DZIED. verwechselt haben, ist anzunehmen, daß bei Revision vorhandener Sammlungen weitere Fundortmeldungen sich einstellen werden. L (1 m., 6. 10. 66); HL (1 m., 1 f., 17. 8. 67); SE (1 m., 24. 8. 67).

Gen.: *Allodia* WINN. 1863 char. emend. PLASSM. 1969 (*Brachycumpta* WINN. 1863).

87. *Allodia alternans* ZETT. 1838. In ganz Europa auftretende Art; in Südeuropa bisher aber nur aus Korsika (EDWARDS 1924) belegt.

2 Generationen im Jahr. WL (4 m., 1 f., 8. 9. 66 e.l. aus *Macrolepiota procera* (SCOP. ex FR.) SING.); T (1 m., 12. 9. 66); A (1 m., 7. 9. 66 e.l. aus *Amanita rubescens* (PERS. ex FR.) GRAY); SFL (1 m., 19. 4. 66).

88. *Allodia ornaticollis* MEIG. 1818 (*nigricollis* ZETT. 1852) (*longicornis* WALK. 1856). Diese Art ist ebenfalls in ganz Europa vorhanden. LAFFOON (1965) berichtet von nordamerikanischen Funden.

Die Larven leben in *Russula sardonica*, *Paxillus involutus*, *Inocybe incarnata*, *Hygrophorus coccineus* (EDWARDS 1913, 1924), *Armillaria mellea*, *Boletus subtomentosus* (BARENDRECHT 1938), *Amanita rubescens* (CANZANELLI 1941). HI (1 f., 9. 9. 66, 1 m., 11. 4. 67); SA (5 m., 2 f., 6. 9. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.); HO (3 m., 31. 8. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR., 2 m., 1 f., 31. 8. 66 e.l. aus *Clitocybe nebularis* (BATSCH. ex FR.) QUEL.); BH (1 m., 6. 9. 66 e.l. aus *Russula emetica* FR.); T (1 m., 1 f., 30. 8. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR., 3 m., 2 f., 28. 9. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR., 2 m., 6 f., 11. 10. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.); HW (m., f. zahlreich, 21. 9. 66 e.l. aus *Xerocomus subtomentosus* (L. ex FR.) QUEL.); SB (4 m., 1 f., 13. 10. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.); HI (1 m., 11. 4. 67); RF (1 m., 21. 9. 66); GRE (3 m., 1 f., 15. 5. 67); M (1 m., 21. 5. 67).

Gen.: *Parallodia* PLASSM. 1969.

89. *Parallodia lugens* WIED. 1817. In ganz Europa; auch in Nordamerika anzutreffen (LAFFOON 1965).

Wirtspilze der Larven sind: *Russula spec.*, *Armillaria mellea* (EDWARDS 1924), *Psathyra spadiceo-grisea*, *Boletus subtomentosus*, *Mycena galericulata* (BARENDRECHT 1938). JEANNEL (1925) fand Larven in Pflanzenresten. BH (3 m., 21. 6. 66 e.l. aus *Calocybe Georgii* (CLUS. ex FR.) KÜHN.); SFL (m., f. zahlreich, 19. 4. 66); T (m., f. zahlreich, 11. 10. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR., 2 m., 27. 10. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR., 1 m., 8. 5. 68); SA (2 m., 4 f., 6. 9. 66 e.l. aus *Russula sardonia* FR. em. ROM.); SB (1 m., 13. 10. 66 e.l. aus *Armillariella mellea* (VAHL in FL. DAN. ex FR.) KARST.); HI (1 m., 11. 4. 67); HB (1 m., 1 f., 30. 9. 67); RB (1 m., 7. 9. 67).

90. *Parallodia truncata* EDW. 1921. Von dieser Art sind nur wenige Funde bekannt aus Holland (BARENDRECHT 1938), England (EDWARDS 1924), Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und Polen (MIKOŁAJCZYK 1967). In Deutschland nur aus Pommern (KARL 1939, KRÖBER 1955) gemeldet. LAFFOON (1965) gibt sie auch für Nordamerika an. SFL (2 m., 7. 9. 66 e.l. *Marasmius androsaceus* (L. ex FR.) FR.

Folgende Arten, die bisher unter der Gattung *Allodia* WINN. geführt wurden, können, da Larvenuntersuchungen noch ausstehen, in keine der beiden Gattungen eingereiht werden. Hier müssen zukünftige Untersuchungen die systematische Zuordnung klären. Aus diesem Grunde sind diese Arten (Nr. 91—101) hier noch der Gattung *Allodia* zugeordnet.

91. *Allodia anglofennica* EDW. 1921 (*lugens* LUNDST. 1906 nec WIED 1817 p. p.). Bisher nur aus Holland (LANDROCK 1925, KRÖBER 1955), England (EDWARDS 1924), Finnland (LUNDSTRÖM 1906, 1909, 1912, 1914), Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und Polen (MIKOLAJCZYK 1967), sowie aus Nordamerika (LAFFOON 1965) bekannt. Die Art ist für die deutsche Fauna neu. L (1 m., 6. 10. 66, 1 m., 30. 10. 66 e. l. aus *Collybia butyracea* (BULL. ex FR.) QUEL.).

92. *Allodia auriculata* EDW. 1924. Die bisherigen Funde stammen aus England (EDWARDS 1924) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937), so daß auch diese Art neu für Deutschland ist. HI (1 m., 17. 7. 67).

93. *Allodia barbata* LUNDST. 1909. Eine vermutlich boreomontane Art, die nur aus England (EDWARDS 1913, 1924), Finnland (LUNDSTRÖM 1909) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) belegt ist. Die Art ist neu für die deutsche Fauna. SFL (1 m., 19. 4. 66).

94. *Allodia crassicornis* STAAN. 1831 (*punctipes* STAEG. 1840) (*canescens* ZETT. 1852) (*spinicoxa* ZETT. 1852) (*sobria* WALK. 1874). In allen Teilen Europas lebend. Im südlichen Europa von den Balearen (JEANNEL 1926) und Korsika (EDWARDS 1924) gemeldet. Von der Krim nennt BUKOWSKI (1934) die Art. Auch in Nordamerika von JOHANNSEN (1911) und LAFFOON (1965) nachgewiesen. Die Art ist troglöphil (SCHMITZ 1909, JEANNEL 1926).

Nach EDWARDS (1924) leben die Larven in Trüffeln. SEGUY (1940) fand sie in feuchten Holzstücken. LK (2 m., 2 f., 9. 5. 67); LR (1 m., 12. 5. 67); NW (2 m., 10. 7. 67); T (1 m., 15. 7. 67); GK (2 f., 20. 7. 67); ST (1 m., 10. 8. 67); A (1 m., 24. 4. 68).

95. *Allodia czernyi* LANDR. 1912. Eine bisher aus Mitteleuropa, sowie England (EDWARDS 1924) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) bekannte Art. L (1 m., 10. 3. 66).

96. *Allodia fuscipennis* STAEG. 1840. Aus West-, Mittel-, Nord- und Osteuropa bekannt. L (2 m., 1 f., 10. 3. 66, 1 m., 6. 10. 66); RF (1 m., 21. 9. 66); K (1 m., 3. 6. 66).

97. *Allodia grata* MEIG. 1830. (? *analis* MEIG. 1818) (*alternans* DZIED. 1915 nec ZETT. 1838) (*nigricollis* EDW. 1924 nec ZETT. 1852). Von allen europäischen Ländern, mit Ausnahme Nordeuropas, belegt.

Imagines wurden aus *Paxillus involutus*, *Hebeloma crustuliniformis* (EDWARDS 1924), *Pluteus spec.*, *Lepiota acutesquamosa*, *Psathyra spadiceo-grisea* (BARENDRECHT 1938) und verschiedenen *Russula*-Arten (SEGUY 1940) gezogen. A (4 m., 3 f., 7. 9. 66 e. l. aus *Amanita rubescens* (PERS. ex FR.) GRAY.); SFL (1 m., 19. 4. 66); T (6 m., 1 f., 19. 9. 66); S (5 m., 4 f., 14. 5. 68 e. l. aus *Rhodophyllus clypeatus* (L. ex FR.) QUEL.).

98. *Allodia griseicollis* STAEG. 1840 (*caudata* WINN. 1863). Für Mittel-, West- und Nordeuropa ist die Existenz der Art gesichert. In den übrigen Gebieten sind nur einzelne Funde bekannt, so für Osteuropa aus Lettland (LACKSCHEWITZ 1937), für Südosteuropa aus Rumänien (STROBL 1896), für Südeuropa aus Korsika (EDWARDS 1924) und Italien (CANZANELLI 1941).

Nach CANZANELLI (1941) wurden die Larven in *Hebeloma crustuliniformis* gefunden. L (1 m., 1 f., 14. 6. 66); T (2 m., 2 f., 21. 6. 66 e. l. aus *Myxaciium elatius* (FR.) WÜNSCHE).

99. *Allodia nigrofusca* LUNDST. 1909. Die bisher bekannt geworde-

nen Funde liegen in Finnland (LUNDSTRÖM 1909, 1914), England (EDWARDS 1924), Estland (LACKSCHEWITZ 1937) und Deutschland (LANDROCK 1940). HI (1 m., 29. 7. 67).

100. *Allodia ruficornis* MEIG. 1838 (*hastata* WINN. 1863) (*cinerea* LUNDST. 1911). Die meisten Fundmeldungen stammen aus Mittel- und Westeuropa. Für die anderen Gebiete liegen nur vereinzelte Angaben vor, so wird die Art für Nordeuropa aus Finnland (LUNDSTRÖM 1912, 1914) für Osteuropa aus Estland (LACKSCHEWITZ 1937) und für Südeuropa aus Spanien (STROBL 1900) angegeben. L (1 m., 10. 3. 66); SA (1 m., 11. 7. 67).

101. *Allodia sericoma* MEIG. 1830. (*semiflava* MEIG. 1838) (*amoena* WINN. 1863). In ganz Europa. HL (1 m., 17. 8. 67).

Tribus: *Fungivorini*.

Gen.: *Polyxena* MEIG. 1800 (*Cordyla* MEIG. 1803) (*Pachypalpus* MACQ. 1834) (*Piotepalpus* ROND. 1856).

102. *Polyxena brevicornis* STAEG. 1840 (*nigra* STROBL 1893) (*brasiliana* LANE 1947). Eine in Mittel-, West-, Süd- und Nordeuropa verbreitete Art. Bemerkenswert ist, daß LANE (1959) sie auch in der Neotropis, in Brasilien fand.

Larven in *Boletus edulis*, *Amanita rubescens*, *A. mappa*, *A. muscaria*, *A. vaginata*, *Russula chloroides*, *R. cyanoxantha* (EDWARDS 1924, LANDROCK 1926). HW (1 m., 21. 9. 66 e. l. aus *Amanita vaginata* (BULL. ex FR.) QUEL.); A (m., f. zahlreich, 7. 9. 66 e. l. aus *Russula cyanoxantha* SCHFF. ex FR.); T (m., f. zahlreich, 28. 9. 66 e. l. aus *Macrolepota excoriata* (FR.)); HB (1 m., 30. 9. 66); SB (1 m., 1 f., 21. 9. 66 e. l. aus *Russula cyanoxantha* SCHFF. ex FR.).

103. *Polyxena crassicornis* MEIG. 1818 (*cinerea* ZETT. 1852) (var. *nigrifemur* LANDR. 1926). Überall in Europa. EDWARDS (1924) zog Larven aus *Russula azurea*. L (1 m., 10. 3. 66); BH (1 f., 6. 9. 66 e. l. aus *Russula emetica* FR.).

104. *Polyxena fasciata* MEIG. 1830 (*fulveola* HAL. 1839). In Mittel- und Westeuropa verbreitet. Larven aus *Russula nigricans* (EDWARDS 1924) gemeldet. Nach CANZANELLI (1941) kommen sie auch in *Lactarius piperatus* var. L (3 m., 4 f., 1. 9. 66 e. l. aus *Lactarius vellerius* FR.).

105. *Polyxena fissa* EDW. 1924. Vereinzelte Meldungen aus Mittel-, West-, Ost- und Südosteuropa. GK (1 m., 20. 7. 67).

106. *Polyxena flaviceps* STAEG. 1840. Die Art hat Mittel-, West- und Nordeuropa als Verbreitungsgebiet. In Osteuropa nur von Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) belegt.

A (2 m., f. zahlreich, 7. 9. 66 e. l. aus *Russula cyanoxantha* SCHFF. ex FR.); SE (1 m., 1 f., 24. 8. 67 e. l. aus *Russula cyanoxantha* SCHFF. ex FR.); G (1 m., 1 f., 19. 10. 67 e. l. aus *Russula cyanoxantha* SCHFF. ex FR.).

107. *Polyxena fusca* MEIG. 1804 (*anomala* MACQ. 1826) (*atra* MACQ. 1826) (*obscuripennis* WINN. 1863). In Mittel- und Westeuropa verbreitet. Aus den übrigen europäischen Gebieten liegen Meldungen aus Finnland (LUNDSTRÖM 1906, 1912, 1914), Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und Spanien (STROBL 1900, STROBL—CZERNY 1909) vor.

Als Wirtspilze sind bisher bekannt: *Agaricus citrinus*, *Boletus bulbosus* (BRAUER 1883), *Russula chloroides*, *R. cyanoxantha*, *R. nigricans* (EDWARDS 1924). LTB (1 m., 20. 7. 67).

108. *Polyxena murina* WINN. 1863. In Mitteleuropa sowie in Holland (SCHMITZ 1929, BARENDRECHT 1938), England (EDWARDS 1924), Estland, Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und auf Korsika (EDWARDS 1924) gefunden. CANZANELLI (1941) berichtet von Larven in *Scleroderma verrucosum*. LTB (1 m., 11. 4. 66 an Bergahornstamm); T (1 m., 12. 5. 67); M (1 m., 21. 5. 67).

109. *Polyxena nitidula* EDW. 1924. Die Art ist aus Mitteleuropa bekannt. Daneben gibt es Funde in England (EDWARDS 1924), Ungarn (LANDROCK 1926) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). Larven in *Russula chloroides*, *R. lutea* (EDWARDS 1924). BK (1 f., 29. 7. 68 in Lichtfalle).

110. *Polyxena pusilla* EDW. 1924. Bisher noch nicht oft aufgefunden. Es liegen Funde aus Deutschland (LANDROCK 1940), England (EDWARDS 1924), Holland (LANDROCK 1926), Mähren (SEGUY 1940) und Polen (MIKOLAJCZYK 1967) vor. SL (1 m., 21. 5. 68).

Gen.: *Trichonta* WINN. 1863.

111. *Trichonta atricauda* ZETT. 1852 (*parallela* WALK. 1856). Aus Mittel-, West- und Nordeuropa gemeldet. EDWARDS (1913) fand die Larven in einem Holzpilz (*Corticium?*). K (1 m., 3. 6. 66).

112. *Trichonta conjugens* LUNDST. 1909. Bisher nur von 2 Lokalitäten belegt, in Finnland (LUNDSTRÖM 1909) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). Vermutlich ist die Art boreomontan. Für die deutsche Fauna ist die Art neu. HI (1 m., 9. 9. 66).

113. *Trichonta hamata* MIK. 1880. Vorliegende Meldungen stammen aus Mittel- und Südosteuropa, sowie aus England (EDWARDS 1913, 1924), Finnland (LUNDSTRÖM 1906, 1909, 1914) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). KW (1 m., 16. 8. 67).

114. *Trichonta melanura* STAEG. 1840 (*melanopyga* ZETT. 1852). In ganz Europa, außer Osteuropa. GRÄMER (1965) zog die Larven aus *Pholiota mutabilis*. HO (1 m., 6. 7. 67); Z 1 m., 9. 7. 67).

115. *Trichonta terminalis* WALK. 1856 (*funebri* WINN. 1863). Aus Mittel- und Westeuropa bekannt. Weitere Vorkommen in Finnland (LUNDSTRÖM 1909, 1912, 1914), Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). Die Larven fand EDWARDS (1913) an *Corticium spec.* E (1 m., 5. 7. 67).

116. *Trichonta vitta* MEIG. 1830 (*submaculata* STAEG. 1840) (*trorsula* WINN. 1863) (*umbratica* WINN. 1863). Verbreitet in Mittel-, West- und Nordeuropa. Auch für Estland (LACKSCHEWITZ 1937) und Jugoslawien (STROBL 1900) belegt. Als Wirtspilz meldet EDWARDS (1924) *Poria vaporaria*. RF (3 m., 21. 9. 66); T (1 m., 19. 9. 66); NW (1 f., 10. 7. 67).

Gen.: *Phronia* WINN. 1863.

117. *Phronia annulata* WINN. 1863 (*pittata* WINN. 1863) (*braueri* m. DZIED. 1889). Eine in ganz Europa, außer Südeuropa, verbreitete Art.

Die Tiere überwintern larval. T (1 f., Jan. 66 e.l. unter Buchenrinde); HI (2 m., 9. 9. 66 e.l. unter Buchenrinde); HB (4 f., 5. 5. 66, 1 m., 22. 5. 67); GRE (1 f., 15. 5. 67); M (1 f., 21. 5. 67); NW (1 f., 10. 7. 67); SA (2 m., 11. 7. 67).

118. *Phronia cinerascens* WINN. 1863 (*truncata* WINN. 1863). In Mittel-, West- und Osteuropa bekannt. In Nordeuropa aus Finnland (LUNDSTRÖM 1906, 1909, 1914) und für Südeuropa von Korsika (EDWARDS 1924) gemeldet. HI (1 m., 17. 7. 67).

119. *Phronia flavicollis* WINN. 1863. In Mittel- und Osteuropa vorkommend. Aus Holland melden LANDROCK (1925) und KRÖBER (1955) diese Art. LUNDSTRÖM (1906) fand sie auch in Finnland. HB (1 m., 30. 9. 66).

120. *Phronia flavipes* WINN. 1863. Bisher überwiegend aus Mittel- und Westeuropa mitgeteilt. Weitere Funde stammen von Korsika (EDWARDS 1924), Finnland (LUNDSTRÖM 1909, 1912, 1914) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). HB (1 m., 22. 5. 67).

121. *Phronia forcipata* WINN. 1863 (*uncinata* LUNDST. 1916). Überall in Mitteleuropa sowie in Holland (LANDROCK 1925, BARENDRECHT 1938, KRÖBER 1955). England (EDWARDS 1913, 1924), Finnland (LUNDSTRÖM 1906, 1909), Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und Ungarn (LUNDSTRÖM 1916). HI (1 f., 9. 9. 66); LTB (1 m., 12. 5. 66); HB 4 m., 5. 5. 66); RF (1 m., 21. 9. 66); NW (2 m., 10. 7. 67); K (1 m., 18. 7. 67).

122. *Phronia forcipula* WINN. 1863 (*humeralis* WINN. 1863) (*pygisiaca* WINN. 1863) (*umbricula* GRZG. 1876) (*aviculata* LUNDST. 1914). In Mittel- und Westeuropa sowie in Finnland (LUNDSTRÖM 1906, 1909, 1912, 1914), Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und auf Korsika (EDWARDS 1924) anzutreffen.

Die Larven fand EDWARDS (1924) an *Corticium* spec. NW (4 m., 10. 7. 67); HI (1 m., 17. 7. 67, 1 m., 1 f., 23. 8. 67); H (1 m., 3. 8. 67); HL (1 m., 17. 8. 67); LTB (1 f., 26. 5. 67).

123. *Phronia obtusa* WINN. 1863. Aus Mittel-, West- und Osteuropa bekannt. LUNDSTRÖM (1906, 1909) fand die Art auch in Finnland. K (1 m., 3. 6. 66).

124. *Phronia praecox* WINN. M. S. (EDW. 1924) (*nitidiventris* WINN. 1863 nec. V. D. WULP 1859) (*biarciata* BECK. 1907) (var. *flavida* ABREU 1920). Überall in Europa, außer in Nordeuropa, gemeldet. WINNERTZ (1863) zog Larven aus faulem Buchenholz.

IM (4 m., 18. 4. 66 aus morschem Holz aufliegend, 5 m., 6 f., 19. 4. 66); KK (1 f., 11. 5. 67); NW (1 m., 10. 7. 67); HI (1 m., 17. 7. 67, 1 m., 16. 7. 68); RF (1 m., 22. 8. 67).

125. *Phronia strenua* WINN. 1863. Die Art tritt in Mittel-, West-, Nord- und Osteuropa auf. Aus Jugoslawien kennt STROBL (1907) ihr Vorkommen. STEENBERG (1924) fand Larven auf herabgefallenen, modernden Blättern. HL (1 m., 17. 8. 67).

126. *Phronia tenuis* WINN. 1863. Eine in ganz Europa vertretene Art. NW (1 f., 10. 7. 67).

127. *Phronia triangularis* WINN. 1863. Bisher aus Mittel- und Westeuropa bekannt geworden, sowie in Finnland (LUNDSTRÖM 1909) und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) gefunden. HI (1 m., 23. 8. 67).

Gen.: *Dynatosoma* WINN. 1863.

128. *Dynatosoma cochleare* STROBL 1895. In Mittel- und Nordeuropa

auftretende Art. Aus anderen europäischen Ländern wird sie aus England (EDWARDS 1941), Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und Rumänien (STROBL 1896) gemeldet. SL (1 m., 12. 4. 67).

129. *Dynatosoma fuscicorne* MEIG. 1830 (*praeustum* MEIG. 1830) (*flexuosum* ZETT. 1852). Aus Mittel-, West- und Nordeuropa bekannt, sowie aus Estland, Lettland (GIMMERTHAL 1846, LACKSCHEWITZ 1937) und Rumänien (STROBL 1896).

Die Larven wurden in *Daedalia suaveolens* (DUFOUR 1839), *D. quercina*, *Polyporus squamosus*, *P. betulinus*, *P. versicolor*, und *Lenzites betulina* (EDWARDS 1924) angetroffen. NW (1 m., 7. 7. 67).

130. *Dynatosoma reciprocum* WALK. 1848 (*nigricoxum* ZETT. 1852). Eine vorwiegend in Mittel- und Nordeuropa lebende Art; weitere Funde stammen aus England (EDWARDS 1924), Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). LR (1 m., 7. 3. 67); Z (1 m., 9. 7. 67). Gen.: *Fungivora* MEIG. 1800 (*Mycetophila* MEIG. 1803) (*Mycetina* ROND. 1856) (*Mycozetaea* ROND. 1861) (*Mycothera* WINN. 1863) (*Opistoloba* MIK. 1891).

131. *Fungivora adumbrata* MIK. 1884. Diese Art wird aus ganz Europa, mit Ausnahme Südeuropas, gemeldet. H (1 m., 3. 8. 67); HI (1 m., 29. 7. 67).

132. *Fungivora curviseta* LUNDST. 1911. Neben ihrem Vorkommen in Mitteleuropa tritt die Art auch in England (EDWARDS 1913, 1924) und Ungarn (LUNDSTRÖM 1911) auf.

T (1 m., 15. 7. 67); HI (1 m., 9. 9. 66, 1 m., 1 f., 17. 7. 67, 4 m., 23. 8. 67, 1 m., 2. 10. 67); HL (9 m., 9 f., 17. 8. 67); SE (2 m., 24. 8. 67).

133. *Fungivora edwardsi* LUNDST. 1913 (*nebulosa* EDW. 1913 nec. STANN. 1830). Bisherige Meldungen stammen vorwiegend aus Mitteleuropa. Weitere Funde liegen aus England (EDWARDS 1913, 1924, 1941), Korsika (EDWARDS 1924), Ungarn (LUNDSTRÖM 1913) und der Krim (BUKOWSKI 1934) vor.

SA (1 m., 1 f., 17. 5. 66); NW (1 m., 10. 7. 67); HL (2 m., 17. 8. 67); HI (3 m., 2 f., 23. 8. 67, 1 m., 27. 9. 67); RF (2 m., 29. 8. 67).

134. *Fungivora formosa* LUNDST. 1911 (*pulchra* LUNDST. 1911). Die Funde sind in Europa weit gestreut; so wird ihr Vorkommen aus England (EDWARDS 1913, 1924, 1941), Holland (BARENDRECHT 1938), Deutschland (LANDROCK 1940), Mähren (LANDROCK 1929), Ungarn (LUNDSTRÖM 1911), Korsika (EDWARDS 1924) und Finnland (LUNDSTRÖM 1914) mitgeteilt. Aufgrund dieser Verbreitung kann man schließen, daß sie überall in Europa vorkommt und nur bisher noch nicht gefangen wurde. Die Larven fand EDWARDS (1913) in *Phlebia merismoides*. ST (1 m., 10. 8. 67); HI (1 m., 23. 8. 67, 1 m., 16. 7. 68).

135. *Fungivora freyi* LUNDST. 1909. Nur in Finnland (LUNDSTRÖM 1909) und England (EDWARDS 1941) nachgewiesen. Die vorliegenden Fundorte lassen eine boreomontane Art vermuten. Für Deutschland ist diese Art neu. SL (1 m., 12. 4. 67).

136. *Fungivora fungorum* DEG. 1776 (*punctata* MEIG. 1804) (*striata* FABR. 1805) (*cunctans* WIED 1817) (*semicineta* MEIG. 1818) (*rufa* MACQ. 1826) (*trivialis* MEIG. 1830) (*unicolor* MEIG. 1838) (*grisea*

ZETT. 1852). Eine holarktische Art. Neben dem in ganz Europa und Nordamerika (JOHANNSEN 1912, GUTHRIE 1917, LAFFOON 1956, 1965) bekannten Auftreten liegen Funde aus Indien, Thailand, Japan (LAFFOON 1965), Assam und dem Amurgebiet (EDWARDS 1924) vor.

Die Larven leben in den verschiedensten Röhren- und Blätterpilzen (WINNERTZ 1863, GUTHRIE 1917, EDWARDS 1924, LANDROCK 1940, CANZANELLI 1941, NIBLETT 1955, GRÄMER 1965). A (m., f. zahlreich, 21. 9. 66 e.l. aus *Russula cyanoxantha* SCHFF. ex FR.); HW (1 m., 21. 9. 66 e.l. aus *Xerocomus subtomentosus* (L. ex FR.), 2 m., 1 f., 21. 9. 66 e.l. aus *Amanita vaginata* (BULL. ex FR.)); SB (1 m., 4 f., 20. 9. 66 e.l. aus *Pluteus cervinus* (SCHAEFF. ex SECR.) FR., 1 f., 19. 10. 67 saß an *Phallus impudicus* (L.) PERS.); T (1 m., 3. 6. 66, m., f. zahlreich, 24. 6. 66 e.l. aus *Myxaciium elatius* (FR.) WÜNSCHE), m., f. zahlreich, 28. 9. 66 e.l. aus *Xerocomus subtomentosus* (L. ex FR.) QUEL., 1 f., 15. 7. 67); BH (1 m., 4 f., 7. 7. 66 e.l. *Myxaciium mucifluum* (FR.) WÜNSCHE); HO (3 m., 2 f., 31. 8. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.); L (1 m., 6. 10. 66); LTB (4 m., 5 f., 5. 7. 66, 1 m., 1 f., 20. 7. 67); NW (1 m., 10. 7. 67); HI (1 m., 2 f., 17. 7. 67, m., f. zahlreich, 23. 8. 67 e.l. aus *Inocybe patouillardii* BRES.); SE (1 m., 2 f., 24. 8. 67 e.l. aus *Russula cyanoxantha* SCHFF. ex FR., 2 m., 24. 8. 67 e.l. aus *Leucopaxillus giganteus* (FR.) KÜHN. et MRE., m., f. zahlreich 24. 8. 67 e.l. aus *Russula emetica* FR.); KHG (m., f. zahlreich 14. 5. 68 e.l. aus *Rhodophyllus clypeatus* (L. ex FR.) QUEL.); SL (m., f. zahlreich 21. 5. 68 e.l. aus *Rhodophyllus maiialis* (FR.) QUEL. (non LGE.); BK (3 m., 1 f., 29. 7. 68, Lichtfalle); KH (2 m., 1 f., 5. 7. 68, Lichtfalle, 1 m., 3 f., 15. 7. 68, Lichtfalle).

137. *Fungivora gibbula* EDW. 1924 (*gibba* DZIED. 1915 nec. WINN. 1863). In Mitteleuropa sowie aus England (EDWARDS 1924, 1941), Schweden (LASTOVKA 1963), Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) belegt. Da diese Art leicht mit *F. vittipes* zu verwechseln ist, können ältere Sammlungen bei einer Revision neue Fundorte ergeben. HI (2 f., 29. 7. 67).

138. *Fungivora guttata* DZIED. 1884 (*signata* WINN. 1863 p. p.). Vorkommen in ganz Europa, außer Südeuropa, nachgewiesen.

Imagines wurden aus *Boletus edulis*, *B. scaber* (WINNERTZ 1863), *Russula nigricans* (EDWARDS 1924) und anderen *Russula*-Arten (LANDROCK 1929) gezogen. Die Tiere überwintern imaginal. LTB (1 m., 10. 3. 66); L (6 m., 4 f., 1. 9. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.); A (3 m., 11 f., 7. 9. 66 e.l. aus *Lactarius vellerius* FR., 4 m., 2 f., 7. 9. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.); BH (2 m., 5 f., 7. 1. 66 Imagines unter Fichtenrinde); SE (m., f. zahlreich, 24. 8. 67 e.l. aus *Leucopaxillus giganteus* (FR.) KÜHN. et MRE., 1 m., 3 f., 24. 8. 67 e.l. aus *Amanita phalloides* (VAHL. ex FR.) SECR.); R (m., f. zahlreich, 26. 9. 67 e.l. aus *Leucopaxillus giganteus* (FR.) KÜHN. et MRE.); T (2 m., 27. 10. 67).

139. *Fungivora lineola* MEIG. 1818 (*lurida* MEIG. 1818) (*monostigma* MEIG. 1818) (*ruficollis* MEIG. 1818) (*centralis* MEIG. 1830) (*pusilla* MEIG. 1830) (*uninotata* ZETT. 1852) (*bivittata* STROBL 1894) (*parvifasciata* ABREU 1920) (var. *lateralis* ABREU 1920). Überall in Europa vorkommend. SEGUY (1940) nennt sie auch für Afrika.

Larven in *Sparassis laminosa*, *Russula fellea*, *R. nigricans*, *R. sardonica*, *Lactarius vellerius*, *L. volemus*, *Cortinarius hinnuleus*, *Hebeloma crustuliniformis* (EDWARDS 1924). HO (1 m., 31. 8. 66 e.l. aus *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.); T (1 m., 2 f., 24. 6. 66 e.l. aus *Myxaciium elatius* (FR.) WÜNSCHE, 2 m., 5. 7. 66, 1 m., 15. 7. 67, 1 m., 27. 10. 67); BH (3 m., 2 f., 7. 7. 66 e.l. aus *Myxaciium mucifluum* (FR.) WÜNSCHE, 1 m., 1 f., 6. 9. 66 e.l. aus holosaprobem Pilz); L (6 m., 3 f., 1. 9. 66 e.l. aus *Lactarius vellerius* FR.); RF (1 m., 21. 9. 66); HI (2 m., 17. 7. 67, m., f. zahlreich, 23. 8. 67 e.l. aus *Inocybe patouillardii* BRES., 1 m., 27. 9. 67, 1 m., 2. 10. 67); HB (1 f., 7. 10. 67); KHG (m., f. zahlreich, 14. 5. 68 e.l. aus *Rhodophyllus clypeatus* (L. ex FR.) QUEL.); SL (1 m., 4 f., 21. 5. 68 e.l. aus *Rhodophyllus maiialis* (FR.) QUEL. (non LGE.)).

140. *Fungivora luctuosa* MEIG. 1830 (*modesta* WINN. 1863). Eine ebenfalls aus ganz Europa gemeldete Art. LAFFOON (1965) gibt sie auch für Nordamerika an.

Die Larven wurden in *Boletus bulbosus* (BRAUER 1883), *Paxillus involutus* (EDWARDS 1913) und *Armillaria mellea* (BARENDRECHT 1938) nachgewiesen. RF (3 m., 1 f., 17. 4. 67 e. l. an *Trametes versicolor* (L. ex FR.) PIL.); L (2 m., 1. 9. 66 e. l. aus *Lactarius vellerius* FR., 1 m., 2 f., 3. 10. 67 e. l. aus *Lactarius piperatus* (SCOP., FR.); BH (1 m., 5. 7. 68).

141. *Fungivora marginata* WINN. 1863. Überall in Europa verbreitet.

Wirtspilze der Larven sind *Polyporus versicolor*, *Poria vaporaria*, *Fistulina hepatica*, *Stereum spec.* (EDWARDS 1924), *Paxillus involutus* (MADWAR 1935, 1937) und *Tricholoma portentosum* (CANZANELLI 1941). HI (1 m., 13. 5. 67, 3 m., 3 f., 23. 8. 67, 1 m., 27. 9. 67, 1 m., 16. 7. 68); NW (1 m., 10. 7. 67).

142. *Fungivora ocellus* WALK. 1848 (*dimidiata* STAEG. 1840) (*cinerea* ZETT. 1852) (*v. d. wulpi* DZIED. 1884). In Mittel-, West- und Nord-europa sowie in Estland, Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und auf Korsika (EDWARDS 1924) auftretende Art. Auch aus Nordamerika liegen Funde vor (LAFFOON 1965).

EDWARDS (1924) zog Larven aus *Poria vaporaria*, *Phlebia merismoides*, *Sparassis crispa* und *Pleurotus ostreatus*. SFL (1 f., 19. 4. 66, 1 m., 26. 9. 67); NW (m., f. zahlreich, 10. 7. 67); SA (1 m., 11. 7. 67); HI (m., f. zahlreich, 17. 7. 67, m., f. zahlreich, 29. 7. 67, m., f. zahlreich, 23. 8. 67, 1 f., 7. 9. 67, m., f. zahlreich, 27. 9. 67, 1 m., 1 f., 2. 10. 67); LTB (1 m., 20. 7. 67); GK (m., f. zahlreich, 20. 7. 67); H (m., f. zahlreich, 3. 8. 67); HB (2 m., 21. 8. 67, 1 f., 7. 10. 67); RF (1 m., 22. 8. 67, 1 m., 1 f., 29. 8. 67); ENB (1 m., 1 f., 29. 9. 67); T (1 m., 27. 9. 67).

143. *Fungivora ornata* STEPH. 1832. (*rufescens* auct. nec ZETT. 1838). In Europa. Aus Nordeuropa nennt LUNDSTRÖM (1909) diese Art für Finnland. Die Larven fand EDWARDS (1924) in *Polyporus giganteus*, *P. versicolor*, *Pleurotus ostreatus* und *Stereum spec.*

HI (1 m., 9. 9. 66, 1 m., 2 f., 29. 7. 67, 1 m., 2 f., 23. 8. 67); NW (1 m., 10. 7. 67); T (2 m., 15. 7. 67, 1 m., 1 f., 5. 7. 68); LTB (1 m., 20. 7. 67); GK (2 m., 20. 7. 67); H (1 f., 3. 8. 67); RF (1 f., 22. 8. 67).

144. *Fungivora pumila* WINN. 1863. Hauptsächlich bisher in Mitteleuropa gefunden. Weitere Meldungen kommen aus England (EDWARDS 1924, 1941), Finnland (LUNDSTRÖM 1909), Estland und Lettland (LACKSCHEWITZ 1937). HB (1 m., 25. 9. 67).

145. *Fungivora signatoides* DZIED. 1884 (*signata* WINN. 1863. p. p.). Eine in Europa, außer in Südeuropa, überall vorkommende Art. Für Nordamerika wird die Art von LAFFOON (1965) aufgeführt. Als Wirtspilze gibt WINNERTZ (1863) *Boletus edulis* und *B. scaber* an. HB (3 m., 5 f., 30. 9. 66 e. l. aus *Lactarius deliciosus* (L. ex FR., GRAY).

146. *Fungivora spectabilis* WINN. 1863. Für Mittel-, West- und Südeuropa, sowie von LUNDSTRÖM (1911) für Ungarn belegt.

CANZANELLI (1941) zog Images aus *Tricholoma portentosum*, *Armillaria mellea*, *Boletus edulis*, *B. satana*, *Russula aurata* und *R. cyanoxantha*. L (4 m., 6 f., 3. 10. 67 e. l. aus *Lactarius piperatus* (SCOP.) FR.).

147. *Fungivora strigatoides* LANDR. 1927 (*strigata* DZIED. 1884 nec STAEG. 1840) (*venusta* LAFF. 1956). Da DZIEDZICKI (1884) diese Art unter dem Namen *F. strigata* STAEG. beschreibt, ohne einen Fundort anzugeben, und LANDROCK (1927) feststellt, daß es sich hier um eine neue Art handelt, so kann nur vermutet werden, daß DZIEDZICKI das

Tier in der Tschechoslowakei oder Weißrußland fing. LAFFOON (1956) teilt Funde unter dem Namen *F. venusta* aus dem gesamten nördlichen Amerika mit. Für die deutsche Fauna ist diese Art neu. T (4 m., 3 f., 5. 7. 66).

148. *Fungivora unipunctata* MEIG. 1818. Überall in Europa bekannt. Für Nordamerika wird das Auftreten von LAFFOON (1965) bestätigt. RF (1 m., 21. 9. 66); HI (2 f., 23. 8. 67, 1 m., 1 f., 27. 9. 67, m., f. zahlreich, 2. 10. 67); BK (1 m., 29. 7. 68, Lichtfalle).

149. *Fungivora vittipes* ZETT. 1852. Vorkommen in Mittel-, Nord- und Südosteuropa; aus den übrigen Teilen stammen Meldungen aus Korsika (EDWARDS 1924) und der Krim (BUKOWSKI 1934). LASTOVKA (1963) zerlegte diese Art in mehrere neue Arten, so daß sich durch eine Revision der vorhandenen Sammlungen auch hier eine Veränderung der Verbreitung ergeben kann. Die Larven zog BUXTON (1954) aus *Arcyria incarnata* und *A. dentata*. NW (1 m., 10. 7. 67).
Gen.: *Zygomyia* WINN. 1863.

150. *Zygomyia humeralis* WIED. 1817 (*nigritula* WALK. 1856) (*canescens* WINN. 1863). In Mittel- und Westeuropa nachgewiesen. Weitere Funde gelangen in Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und Korsika (EDWARDS 1924). Die Larven der Gattung *Zygomyia* sind bisher unbekannt geblieben. RF (1 m., 21. 9. 66); LK (1 m., 9. 5. 67); T (1 m., 15. 7. 67).

151. *Zygomyia pictipennis* STAEG. 1840 (*binotata* WALK. 1856). Eine in Mittel-, West- und Nordeuropa vorkommende Art. Aus Estland, Lettland (LACKSCHEWITZ 1937) und Rumänien (STROBL 1896) ebenfalls bekannt. SFL (1 m., 24. 4. 66).

152. *Zygomyia vara* STAEG. 1840. In Mittel-, West- und Nordeuropa verbreitet. Weitere Fundorte in Lettland (LACKSCHEWITZ 1937), Rumänien (STROBL 1896) und auf Korsika (EDWARDS 1924). Für Nordamerika von LAFFOON (1965) nachgewiesen. L (1 m., 6. 10. 66).

Gen.: *Epicrypta* WINN. 1863.

153. *Epicrypta testata* EDW. 1924 (*trinotata* WINN. 1863 nec STAEG. 1840) (*testacea* LANDR. 1927, 1940). Fundmeldungen liegen vorwiegend aus den mittel- und westeuropäischen Ländern vor. WINNERTZ (1863) erhielt Tiere aus Rußland. Die Art tritt auch in Nordamerika (LAFFOON 1965) auf.

Larven wurden in *Tubilera ferruginosa* (KINELNOSKIEWICZ 1931) und *Reticularia lycoperdon* (BUXTON 1954) gefunden. HI (1 f., 27. 9. 67).

SACK (1907) berichtet von Fängen, die v. HEYDEN im Vogelsberg in der Umgebung von Birstein tätigte. In dieser Sammlung befanden sich drei Arten, die ich nicht erhielt. Es sind dies *Asindulum femorale* MEIG., *Boletina sciarina* STAEG., *Rymosia fasciata* MEG.

c) Flugzeiten und jahreszeitliches Auftreten

In Tabelle 1 wird ein Überblick über das jahreszeitliche Auftreten der Fungivoridenarten mit mindestens 3 Fangdaten aus dem Vogelsberg gegeben. Bei den selteneren Arten sind die Flugzeiten aus der Zusammenstellung der Fungivoriden des Vogelsberges zu entnehmen. Zum Vergleich der Flugzeiten im Vogelsberg mit anderen euro-

Tabelle 1: Flugzeiten der Fungivoriden-Arten im Vogelsberg (V) im Vergleich mit den Literaturangaben aus Mitteleuropa (M).

	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
<i>Ditomyia fasciata</i> .....	.	M	.	M	VM	VM	V	.
<i>Bolitophila hybrida</i> .....	.	M	M	M	M	M	VM	M
<i>Bolitophila occlusa</i> .....	.	V	M	M	VM	VM	M	.
<i>Messala cinerea</i>	M	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM
<i>Messala tenella</i> .....	.	M	M	M	M	VM	VM	M
<i>Diadocidia ferruginosa</i> .....	.	.	VM	VM	VM	VM	M	M
<i>Macrocera centralis</i> .....	.	.	M	M	VM	M	.	.
<i>Macrocera pilosa</i> .....	.	VM	VM	.	.	.	.	.
<i>Macrocera stigma</i> .....	.	VM	M	VM	M	VM	M	M
<i>Macrocera stigmoides</i> .....	.	.	M	M	VM	M	M	VM
<i>Macrocera vittata</i> .....	.	.	.	M	M	M	VM	VM
<i>Keroplatus testaceus</i> .....	.	.	M	.	VM	M	VM	V
<i>Mycomyia cinerascens</i> .....	.	V	VM	M	M	M	VM	VM
<i>Mycomyia flava</i> .....	.	.	.	M	V	VM	VM	M
<i>Mycomyia winnertzi</i> .....	.	M	VM	M	VM	M	VM	M
<i>Neoempheria pictipennis</i> .....	.	.	.	M	VM	VM	VM	V
<i>Sciophila dziedickii</i> .....	.	.	.	.	V	M	VM	.
<i>Sciophila hirta</i> .....	.	VM	VM	M	VM	VM	M	M
<i>Sciophila lutea</i> .....	.	M	VM	M	M	M	M	VM
<i>Sciophila rufa</i> .....	.	.	V	.	M	M	VM	.
<i>Monoclonia rufilatera</i> .....	.	.	VM	M	V	M	.	.
<i>Acnemia nitidicollis</i> .....	.	M	M	M	VM	VM	M	M
<i>Apolephthisa subincana</i> .....	.	VM	VM	M	VM	VM	M	.
<i>Boletina basalis</i> .....	.	.	VM	M	M	M	.	.
<i>Boletina gripba</i> .....	.	VM	VM	M	M	M	VM	.
<i>Boletina nigricoxa</i>	M	VM	M	M	M	M	M	M
<i>Boletina reuteri</i> .....	.	.	.	M	V	.	.	.
<i>Boletina trivittata</i> .....	.	M	VM	VM	M	M	VM	VM
<i>Leia bimaculata</i> .....	.	M	VM	M	VM	M	M	M
<i>Leia subfasciata</i> .....	.	M	M	M	VM	VM	M	.
<i>Leia winthemi</i> .....	.	.	VM	VM	VM	M	VM	V
<i>Tetragoneura sylvatica</i> .....	.	.	M	VM	VM	V	M	.
<i>Dacosis gilvipes</i>	M	VM	M	VM	M	M	M	VM
<i>Exechia dorsalis</i>	VM	M	M	VM	VM	VM	VM	M
<i>Exechia fusca</i>	M	M	VM	VM	VM	VM	VM	VM
<i>Exechia parva</i>	VM	VM	M	M	M	M	M	VM
<i>Rymosia cristata</i>	V	M	M	M	M	VM	M	.
<i>Rymosia tarnani</i>	M	M	VM	M	M	M	VM	M
<i>Brachypeza helvetica</i> .....	.	.	M	.	M	VM	.	V
<i>Allodia alternans</i> .....	.	V	M	M	M	M	VM	M
<i>Allodia ornatocollis</i> .....	.	V	VM	M	M	VM	VM	VM
<i>Parallodia lugens</i>	M	VM	VM	VM	M	M	VM	VM
<i>Allodia crassicornis</i>	M	VM	VM	M	VM	VM	M	M
<i>Allodia fuscipennis</i>	V	M	M	VM	M	.	VM	VM
<i>Allodia grata</i> .....	.	VM	VM	M	M	M	VM	M
<i>Polyxena brevicornis</i> .....	.	M	M	M	M	M	VM	M
<i>Polyxena flaviceps</i> .....	.	.	M	.	M	VM	VM	V
<i>Polyxena murina</i> .....	.	VM	VM	M	M	M	M	M
<i>Trichonta vitia</i> .....	.	M	M	.	VM	M	VM	M
<i>Phronia annulata</i> .....	.	M	VM	M	VM	M	V	.
<i>Phronia forcipata</i> .....	.	M	VM	M	VM	M	VM	M
<i>Phronia forcipula</i>	M	M	VM	M	VM	VM	M	M
<i>Phronia praecox</i>	M	VM	M	M	VM	VM	M	M
<i>Fungivora curviseta</i> .....	.	.	.	M	VM	V	V	VM
<i>Fungivora edwardsi</i> .....	.	.	V	M	VM	VM	VM	M
<i>Fungivora formosa</i> .....	.	.	M	M	V	V	.	.
<i>Fungivora fungorum</i>	M	M	VM	VM	VM	VM	VM	VM
<i>Fungivora guttata</i>	V	M	M	M	M	VM	VM	VM
<i>Fungivora lineola</i>	M	M	VM	VM	VM	VM	VM	VM
<i>Fungivora luctuosa</i> .....	.	VM	M	M	VM	M	VM	VM
<i>Fungivora marginata</i>	M	M	VM	M	VM	VM	VM	M
<i>Fungivora ocellus</i>	M	VM	M	M	VM	VM	VM	VM
<i>Fungivora ornata</i> .....	.	.	M	M	VM	VM	VM	.
<i>Fungivora unipunctata</i> .....	.	M	M	M	VM	VM	VM	VM
<i>Zygomyia humeralis</i> .....	.	.	VM	M	VM	M	VM	M

päischen Gebieten werden die Angaben der faunistischen Literatur verwandt, vor allem die Arbeiten von EDWARDS (1913, 1924, 1941), LACKSCHEWITZ (1937), KARL (1939) und MIKOLAJCYK (1967).

Die meisten Fungivoridenarten beginnen im Untersuchungsgebiet einige Wochen später zu fliegen, als meist in der Literatur angegeben ist. Dies wird

besonders deutlich bei *Boletina reuteri* und *Fungivora formosa*. Bei einem Teil der Pilzmückenarten hat sich die Flugperiode nur verschoben, wodurch sie noch später im Jahr anzutreffen sind (*Ditomyia fasciata*, *Macrocera stigmoides*, *Keroplatus testaceus*, *Neompheria pictipennis*, *Brachypeza helvetica*, *Phronia annulata*). Bei dem größten Teil ist die Flugzeit jedoch verkürzt (*Myomyia winnertzi*, *Acnemia nitidicollis*, *Apolephthisa subincana*, *Leia bimaculata*, *L. subfasciata*, *Allodia crassicornis*, *Polyxena murina*, *Trichonta vitta*, *Phronia forcipata*, *P. forcipula*, *P. praecox*). Besonders fallen hier die Arten auf, die nur sehr kurze Zeit vorkommen wie *Bolitophila hybrida* (September), *Macrocera centralis* (Juli), *Boletina basalis* (Mai), *B. nigricoxa* (April), *Polyxena brevicornis* (September). Dagegen erscheinen andere Arten zwar nur zu bestimmten Zeiten, aber zweimal im Jahr, meist im Frühjahr und Herbst, was auf zwei Generationen schließen läßt (*Bolitophila ocellusa*, *Mycomyia cinerascens*, *Sciophila lutea*, *S. rufa*, *Boletina gripha*, *B. trivittata*, *Exechia parva*, *Rymosia cristata*, *R. tarmani*, *Allodia alternans*, *A. ornaticollis*, *Paralodia lugens*). Gering ist die Zahl der Arten, die durchgehend über mehrere Monate hinaus gefangen werden können. (*Messala cinerea*, *Exechia fusca*, *Fungivora lungorum*, *F. lineola*, *F. unipunctata*.) Anhand eines Diagramms (Abb. 1) läßt sich das Auftreten der imaginalen Fungivoriden im Jahresablauf verfolgen. Mit 46,6% aller festgestellten Arten erreicht das Artenspektrum sein Maximum im Juli, dagegen kommen im Juni nur 10,6% der Tiere vor. Zum Vergleich werden die Ergebnisse von MIKOLAJCZYK (1967), die er im Nida-Tal, im polnischen Berg- und Stufenland, erzielte, ausgewertet. Diese Landschaft entspricht in etwa dem Vogelsberg, sowohl klimatisch, als auch in der Höhenlage. Bei MIKOLAJCZYK ergeben sich ebenfalls im Juni ein Minimum mit 7,4% der Arten und ein Maximum mit 66,8% im Juli. Nach diesen beiden Untersuchungen ist anzunehmen, daß im Juni die meisten Arten sich im Entwicklungszustand befinden, d. h. die Frühjahrs- generation hat ihre Flugzeit beendet, und die neuen Imagines schlüpfen erst im Juli, bzw. treten einige Arten erst von diesem Zeitpunkt an auf.

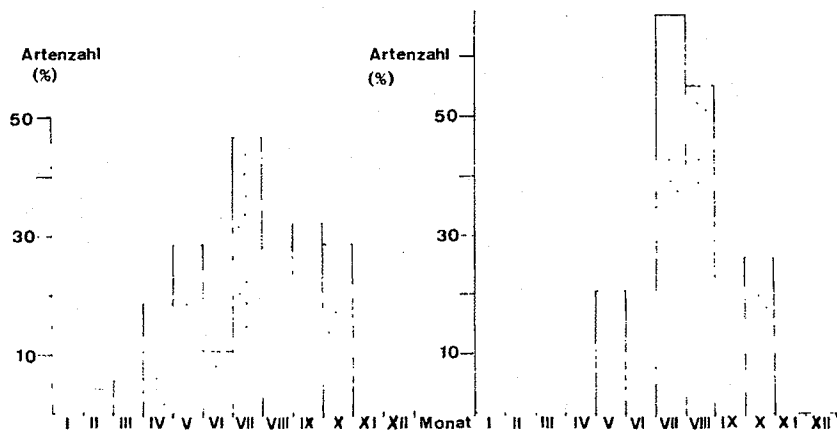


Abb. 1: Auftreten der Fungivoriden (Imagines) im Jahresablauf.
Links = Vogelsberg, rechts = Nida-Tal (Polen)

d) Vorkommen der Larven

Die Larven der *Fungivoridae* leben in den verschiedensten Substraten. Neben dem Vorkommen in Blätter-, Röhren- und Stachelpilzen zehren sie auch von anderer vegetabilischer Kost. So hat man Pilzmückenlarven in modernem Laub (STEENBERG 1938, SEGUY 1940), auf und unter Baumrinde (SCHULZE 1924, LANDROCK 1927, KARL 1939), in morschem Holz (DUFOR 1840, EDWARDS 1924, SEGUY 1940), an den Wänden von Höhlen auf Myzelien (ENSLIN

1906, SCHMITZ 1912), als Schädlinge in Kartoffel- und Tomatenfeldern (HOPKINS 1895, EDWARDS 1924), in Gurkenpflanzen (SPEYER 1923, MADWAR 1934), sowie in Wespen- (SEGUY 1940), Vogel- (EDWARDS 1924), Maulwurfs- (SCHMITZ 1915) und Eichhörnchenestern (HENNIG 1948) gefunden. LENZ (1927) berichtet von einer Art (*Gnoriste apicalis* MEIG.), die sich in den Sumpf- und Sickerquellen an den Ufern von Seen entwickelt und von Detritus ernährt.

Eine Spezialisierung einer Fungivoridenart lediglich auf ein bestimmtes Substrat konnte nicht festgestellt werden. Keine der bisher aus Pilzen gezogenen Arten erwies sich in der Larvalphase als monophag.

Im Laufe meiner Untersuchungen konnten 45 Arten aus Larven erzogen werden, das sind knapp ein Drittel aller von mir gefundenen Arten. Nach den Zuchtergebnissen lieferten mir die verschiedenen Wirtspilze folgende Arten:

1. *Leptoporus amorphus* (FR.) QUEL.: *Ditomyia fasciata* MEIG.
2. *Trametes gibbosa* PERS. ex FR.: *Keroplatus testaceus* DALM., *Sciophila dziedickii* EDW.
3. *Trametes versicolor* (L. ex FR.) PIL.: *Ditomyia fasciata* MEIG., *Sciophila lutea* MACQ., *Rondaniella dimidiata* MEIG., *Fungivora luctuosa* MEIG.
4. *Trametes spec.*: *Leptomorphus walkeri* CURT.
5. *Fomes fomentarius* (L. ex FR.) KICKX.: *Sciophila rufa* MEIG.
6. *Inonotus radiatus* (SOW. ex FR.) KARST. var. *nodulosus* FR.: *Ditomyia fasciata* MEIG.
7. *Cantharellus cibarius* FR.: *Sciophila hirta* MEIG.
8. *Cantharellus clavatus* PERS. ex FR.: *Sciophila lutea* MACQ.
9. *Boletus erythropus* FR.: *Fungivora fungorum* DEG.
10. *Boletus edulis* BULL. ex FR.: *Docosia gilvipes* HAL.
11. *Xerocomus chrysenteron* (BULL. ex FR.) QUEL.: *Exechia fusca* MEIG.
12. *Xerocomus subtomentosus* (L. ex FR.) QUEL.: *Allodia ornaticollis* MEIG., *Fungivora fungorum* DEG.
13. *Paxillus involutus* (BATSCII) FR.: *Bolitophila hybrida* MEIG.
14. *Calocybe Georgii* (CLUS. ex FR.) KÜHN.: *Exechia dorsalis* STAEG., *Parallodia lugens* WIED.
15. *Clitocybe nebularis* (BATSCII. ex FR.) QUEL.: *Allodia ornaticollis* MEIG.
16. *Clitocybe rivulosa* (PERS. ex FR.) QUEL.: *Docosia gilvipes* HAL.
17. *Clitocybe bicolor* (PERS.) LGE.: *Rymosia rustica* EDW.
18. *Collybia butyracea* (BULL. ex FR.) QUEL.: *Exechia fusca* MEIG., *Allodia anglojennica* EDW.
19. *Armillariella mellea* (VAHL. in FR. DAN. ex FR.) KARST.: *Messala tenella* WINN., *Docosia gilvipes* HAL., *Parallodia lugens* WIED.
20. *Tricholoma sulphureum* (BULL. ex FR.) QUEL.: *Exechia dorsalis* STAEG.
21. *Leucopaxillus giganteus* (FR.) KÜHN. et MRE.: *Exechia dorsalis* STAEG., *Exechia pallida* STAEG., *Fungivora fungorum* DEG., *Fungivora guttata* DZIED.
22. *Melanoleuca melaleuca* (PERS. ex FR.) MRE.: *Rymosia tarnani* DZIED.
23. *Marasmius androsaceus* (L. ex FR.) FR.: *Rymosia tarnani* DZIED., *Parallodia truncata* EDW.
24. *Lepista nuda* (BULL. ex FR.) W. G. SMITH: *Rymosia rustica* EDW.
25. *Rhodophyllus clypeatus* (L. ex FR.) QUEL.: ? *Allodia grata* MEIG., *Fungivora fungorum* DEG., *Fungivora lineola* MEIG.
26. *Rhodophyllus malalis* (FR.) QUEL. (non LGE.): *Exechia fusca* MEIG., *Fungivora fungorum* DEG., *Fungivora lineola* MEIG.
27. *Pluteus cervinus* (SCHAEFF. ex SECR.) FR.: *Fungivora fungorum* DEG.
28. *Amanita vaginata* (BULL. ex FR.) QUEL.: *Polyxena brevicornis* STAEG., *Fungivora fungorum* DEG.
29. *Amanita phalloides* (VAILL. ex FR.) SECR.: *Exechia dorsalis* STAEG., *Exechia pallida* STANN., *Fungivora guttata* DZIED.

30. *Amanita rubescens* (PERS. ex FR.) GRAY.: *Allodia alternans* ZETT., *Allodia grata* MEIG.
 31. *Macrolepiota procera* (SCOP. ex FR.) SING.: *Allodia alternans* ZETT.
 32. *Macrolepiota excoriata* (FR.): *Polyxena brevicornis* STAEG.
 33. *Ripartites tricholoma* (ALB. et WCHW. ex FR.) KARST.: *Bolitophila pseudo-hybrida* LANDR.
 34. *Inocybe Patouillardii* BRES.: *Fungivora fungorum* DEG., *Fungivora lineola* MEIG.
 35. *Inocybe geophylla* (SOW. ex FR.) QUEL.: *Rymosia tarnani* DZIED.
 36. *Hydrocybe duracina* (FR.) RIC.: *Messala tenella* WINN., *Exechia fusca* MEIG.
 37. *Myxaciium mucillum* (FR.) WÜNSCHE: *Fungivora fungorum* DEG., *Fungivora lineola* MEIG.
 38. *Myxaciium elatius* (FR.) WÜNSCHE: *Exechia dorsalis* STAEG., *Allodia griseicollis* STAEG., *Fungivora fungorum* DEG., *Fungivora lineola* MEIG.
 39. *Pholiota squarrosa* (PERS. ex FR.) QUEL.: *Messala cinerea* MEIG., *Sciophila lutea* MACQ.
 40. *Naematoloma capnoides* (FR.) KARST.: *Messala cinerea* MEIG.
 41. *Naematoloma fasciculare* (HUDS. ex FR.) KARST.: *Messala cinerea* MEIG.
 42. *Naematoloma sublateralium* (FR.) KARST.: *Messala cinerea* MEIG.
 43. *Russula ochroleuca* (PERS.) FR.: *Docosia gilvipes* HAL., *Exechia fusca* MEIG., *Exechia parva* LUNDST., *Allodia ornatocollis* MEIG., *Parallodia lugens* WIED., *Polyxena flaviceps* STAEG., *Fungivora fungorum* DEG., *Fungivora guttata* DZIED., *Fungivora lineola* MEIG.
 44. *Russula cyanoxantha* SCHFF. ex FR.: *Polyxena brevicornis* STAEG., *Polyxena flaviceps* STAEG., *Polyxena fusca* MEIG., *Fungivora fungorum* DEG.
 45. *Russula emetica* FR.: *Allodia ornatocollis* MEIG., *Polyxena crassicornis* MEIG., *Fungivora fungorum* DEG.
 46. *Russula sardonica* FR. em. ROM.: *Parallodia lugens* WIED.
 47. *Lactarius piperatus* (SCOP.) FR.: *Sciophila lutea* MACQ., *Exechia continis* WINN., *Fungivora luctuosa* MEIG., *Fungivora spectabilis* WINN.
 48. *Lactarius vellereus* FR.: *Polyxena fasciata* MEIG., *Fungivora guttata* DZIED., *Fungivora lineola* MEIG., *Fungivora luctuosa* MEIG.
 49. *Lactarius deliciosus* (L. ex FR.) GRAY.: *Fungivora signatoides* DZIED.
 50. *Lactarius pallidus* (PERS.) FR.: *Sciophila lutea* MACQ., *Exechia contaminata* WINN.
 51. *Exidia granulosa* BULL. ex FR.: *Anatella lenis* DZIED.

Zusammenfassung

1. Eine faunistische Bearbeitung der Fungivoriden fehlt im mitteldeutschen Raum, so daß die Zusammenstellung der Arten aus dem Vogelsberg einen ersten Überblick vermittelt. Es wurden 153 Fungivoriden-Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, deren geographische Verbreitung unter Berücksichtigung der faunistischen Literatur gekennzeichnet wird.
2. Für die deutsche Fauna werden folgende Arten neu nachgewiesen: *Bolitophila oclusa* EDW., *Macropera pilosa* LAND., *Mycomyia egregia* DZIED., *M. pseudapicalis* LAND., *M. vittiventris* ZETT., *Boletina cincticornis* WALK., *Tetragoneura ambigua* GRZEG., *Anatella lenis* DZIED., *Rymosia rustica* EDW., *R. simulatrix* LACK., *Allodia anglofennica* EDW., *A. auriculata* EDW., *A. barbata* LUNDST., *Trichonta conjugens* LUNDST., *Fungivora freyi* LUNDST., *F. strigatoides* LAND.
3. Die Flugzeiten der häufigeren Arten werden mit den Angaben in der Literatur verglichen und die Unterschiede aufgezeigt.
4. Aus mit Larven besetzten Pilzen wurden Imagines gezogen. Eine Übersicht über die Zuchtergebnisse zeigt die Verteilung auf die verschiedenen Wirtspilze im Untersuchungsgebiet. Es ergab sich, daß keine Spezialisierung der Fungivoridenlarven auf bestimmte Pilze festgestellt werden kann.

Literaturverzeichnis

- BARENDRECHT, G. (1938): The Dutch *Fungivoridae* in the collection of the Zoological Museum at Amsterdam. Ent. **81**, 35—54.
- BECKER, T. (1907): Die Ergebnisse meiner dipterologischen Frühjahrsreise nach Algier und Tunis. Z. Hymenopt. Dipt. **7**, 232—238.
- BONNAMOUR, S. (1925): Elevage et nouvelle liste de diptères fongicoles. Ann. Soc. Linn. Lyon **72**, 85—92.
- BRAUER, F. (1883): Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien III. Dks. Akad. Wiss. Wien, M.-nat. **47**, 1—100.
- BRAUNS, A. (1954): Terricole Dipterenlarven. — Göttingen.
- BRUES, C. T. and MELANDER, A. L. (1932): Classification of insects. Bl. Mus. Comp. Anat. Harvard **73**, 352—377.
- BUKOWSKI, W. (1934): Neue und abweichende Formen von Pilzmücken (*Diptera, Fungivoridae*) aus der Krim. Konowia **13**, 183—192.
- BURGHELE, A. (1965): Révision des *Mycetophilidae* (Dipt.) cavernicoles de la collection Biospeologica. (1—3^e Sér.) Ann. spéol. **20**, 151—155.
- BURGHELE-BALACESCU, A. (1965): Specii noi de *Mycetophilidae* cavernicole din România. Lucr. Inst. speol. E. Racovita, **4**, 171—179.
- : (1966): Diptères cavernicoles rec. en Bulgarie. Int. J. Spel. **2**, 305—308.
- : (1966): Les *Mycetophilidae* cavernicoles de la collection Biospeologica (4^e—8^e Sér.), Int. J. Spel **2**, 319—334.
- BUXTON, P. A. (1954): British *Diptera* associated with fungi. Proc. R. Ent. Soc. London (A) **29**, 163—171.
- CANZANELLI, A. (1941): La Fauna dei Funghi Freschi. Comm. S. A., **5**, (3), 211—282.
- CHAPMAN, T. A. (1904): A note on *Lasiosoma hirta*. Ent. Mon. Mag. **40**, 103—107.
- CRAMPTON, G. C. (1942): The *Diptera* or true flies of Connecticut. Conn. Sta. Geol. Nat. Hist. Sv. **64**, 177—182.
- CZERNY, L. (1930): Dipteren auf Schnee und in Höhlen. Bull. Inst. r. Hist. nat. Sofia, **3**, 113—118.
- CZIZEK, K. (1916): Beiträge zur rezenten Fauna der mährischen Höhlen. I. Z. Mähr. Land.-Mus., 34—38.
- CZVALINA, G. (1893): Neues Verzeichnis der Fliegen Ost- und Westpreußens. Osterprogr. Altstädt. Gymn., **9**. B. (2), Königsberg, 1—3.
- DUFOUR, L. (1839—40): Métamorphoses de plusieurs larves fongivores. Ann. Sc. nat. Sér. 2, **12**, 9—13, 20—29.
- DZIEDZICKI, H. (1884, 1885): Przyczynek do fauny owadów dwuskrzydłych, I, II. Pam. Fiz. Warsaw, 1884, 298—324; 1885, 1—31.
- (1886): Einige Worte über die Präparation des Hypopygiums der Dipteren. W. E. Z., 25—27.
- (1889): Revue des espèces européennes du genre *Phronia* WINN. Hor. soc. ent. Ross. 404—532.
- (1909): Zur Monographie der Gattung *Rhymosia* WINN. Hor. soc. ent. Ross., 89—104.
- (1915): Atlas des organes génitaux des types de WINNERTZ... Pb. Soc. Sci. Warsaw, 1—16.
- (1922): Übersicht der europäischen Arten der Gattung *Anatella* WINN. Arch. nauk. biol. Warszaw, 1—7.
- EDWARDS, F. W. (1913): Notes on British *Mycetophilidae*. Trans. Ent. Soc. London, 334—380.
- (1924): Notes on the types of *Mycetophilidae* described by STAEGER and ZETTERSTEDT. Ent. T., 160—168.
- EDWARDS, F. W. (1924): Notes on MEIGENS fungus-gnat types. Encyc. ent. Sér. B **2** Diptera, I, Paris, 13—17.
- (1924): The nematocerous *Diptera* of Corsica. Encyc. ent. Sér. B **2**, Diptera IV, Paris, 158—165.
- (1924): British fungus-gnats (*Diptera, Mycetophilidae*). Tr. R. Ent. Soc. London **73**, 505—670.
- (1938): Notes on the *Mycetophilidae* obtained by Dr. C. B. WILLIAMS... J. Soc. Brit. Ent. **1**, (8) 199—202.
- (1941): Notes on British fungus-gnats (*Dipt., Mycetophilidae*). Ent. Mon. Mag.

- 77, 21—82.
- ENSLIN, E. (1906): Lebensweise der Larve von *Macrocera fasciata*. Z. wiss. Insektenbiol. **2**, 251—253.
- EYMELT, H. (1941): Dipteren aus Frankfurt/M. und Umgebung. I. Nachtrag. Senckenbergiana **31**, 146—152.
- FRAUENFELD, G. (1866): Beschreibung der Larve und Puppe von *Ditomyia fasciata* Mg. Vh. zool. bot. Ges. Wien **16**, 200.
- GIMMERTHAL, B. A. (1846): 1. und 2. Beitrag zu einer künftig zu bearbeitenden Dipterologie Rußlands. Bl. Soc. imp. nat. Moscou **18**, 3—82.
- GRÄMER, R. (1965): Ergebn. einer Zucht von Pilzmücken. Ent. Nachr. **9**, 81—87.
- GRZEGORZEK, A. (1873): Übersicht der Sandeczer Dipteren. Vh. zool. bot. Ges. Wien, **23**, 25—36.
- (1875): Neue Pilzmücken aus der Sandeczer Gegend. Vh. zool. bot. Ges. Wien **25**, 1—8.
- (1885): Neue Mycetophiliden. B. E. Z., 199—206.
- GUÉRIN, M. E. (1827): Memoirs sur un insecte diptère du genre *Bolitophila*. Ann. Sc. nat., 399—411.
- GUTHRIE, E. (1917): New *Mycetophilidae* from California. Ent. Soc. Amer. Ann. **10**, 314—322.
- HENDEL, F. (1928): Zweiflügler oder *Diptera* II. In DAHL, F.; Die Tierwelt Deutschlands **11**. Jena.
- HOPKINS, A. D. (1895): Notes on the habits of certain mycetophilids Proc. Ent. Soc. Washington **3**, 149—159.
- HUSSON, R. (1947): Diptères des galeries de mines de France. Pb. Mus. Hist. nat. Paris I, **8**, 37—52.
- JEAINEL, R. (1926): Faune cavernicole de la France. Enc. ent., **7**, 305—307.
- JENKINSON, F. (1908): Notes on certain *Mycetophilidae*, Ent. Mon. Mag. (2) **19**, 129—133, 151—154.
- JOHANNSEN, O. A. (1909—1912): Fungus-gnats of North America. I—IV. Bl. Maine Agr. Exp. Stat., 209—276, 125—192, 249—328, 57—146.
- KARL, O. (1930): Die Fliegen der Insel Amrum. Dt. Ent. Z., 193—206.
- (1939): Beitr. zur Kenntnis der Mückenfauna Pommerns. Dohrniana, 51—58.
- KINEL-NOSKIEWICZ (1931): Zur Kenntnis der beiden paläarktischen *Epicrypta*-Arten. Polsk. pismo. ent., 69—73.
- KRÖBER, O. (1935): Dipterenfauna von Schleswig-Holstein und den benachbarten Nordseegebieten. Vh. Ver. nat. Heimatf. **24**, 89—92.
- (1947): Neue Dipteren unseres Faunengebietes. Bombus **33, 34**, 147, 151—152.
- (1949): Die Dipterenfauna des Eppendorfer Moores im Wechsel der Zeiten. Vh. Ver. nat. Heimatf. **30**, 69—89.
- (1955): Nachträge zur Dipteren-Fauna Schleswig-Holsteins und Niedersachsens. Vh. Ver. nat. Heimatf. **32**, 123—318.
- LACKSCHEWITZ, P. (1937): Die Fungivoriden des ostbaltischen Gebietes. Nat. Ver. Riga, 1—47.
- LAFFOON, J. L. (1956): A revision of the nearctic species of *Fungivora* J. Sci. Iowa Sta. Coll. **31**, 141—340.
- (1965): Family *Mycetophilidae*. Agr. Handb. **276**, 196—229.
- LANDROCK, K. (1912): Zur Monographie der Gattung *Bolitophila* B. E. Z., 33—51.
- (1912): Neue oder wenig bekannte Pilzmücken. W. E. Z., 175—185.
- (1912): Neue oder seltene Mycetophiliden aus Mähren. W. E. Z. 27—39.
- (1916): Neue mährische Arten der Pilzmückengattung *Docosia* WINN. Z. Mähr. Landesmus. 59—66.
- (1917): Die Typen der von ROSERSchen Sammlung in Stuttgart. W. E. Z. **36**, 36—39.
- (1917): Die Pilzmückengattung *Macrocera* MEIG. W. E. Z. **36**, 67—101.
- (1918): Tabellen zum Bestimmen europäischer Pilzmücken. I., II. W. E. Z. **37**, 55—72, 107—120.
- (1918): Die Pilzmückengattung *Dynatosoma* WINN. Arch. Nat. **82** A, 38—51.
- (1912—19): Die Pilzmücken Mährens. I—IV. Z. Mähr. Landesmus. **12**, **13**, **14**, **18**, 273—322, 1—41, 14—93, 17—75.
- (1925): Holländische Mycetophiliden. Nat. Maandbl. **14**, 33—37.
- (1926): Die paläarktischen Arten der Gattung *Cordyla*. Konowia 64—69,

- 200—204.
- (1926): Die mährisch schlesischen Arten der Pilzmückengattung *Leia* MEIG. Cas. Mor. Mus., 197—207.
- LANDROCK, K. (1927): *Fungivoridae*. In: LINDNER, E. Die Fliegen der Paläarktischen Region. H. 12—15, Stuttgart.
- (1929): Die mährisch-schlesischen Arten der Pilzmückengattung *Fungivora* MEIG. Cas. Mor. Mus., 441—446.
- (1940): Zweiflügler oder Diptera IV. In: DAHL, F., Die Tierwelt Deutschlands. 38. Jena.
- LANE, J. (1959): Insecta Amapaensia — *Diptera: Mycetophilidae*. Stud. Ent. Rio d. Jan., 105—118.
- LASTOVKA, P. (1963): Beitrag zur Kenntnis der europäischen *Fungivora*-Arten aus der Gruppe *vittipes* ... Acta Soc. Ent. Čech. 60. (4) 312—327.
- LATTIN, G. DE (1967): Grundriß der Zoogeographie. Stuttgart.
- LENZ, F. (1927): Die Larve der Mycetophilide *Gnoriste apicalis* als Quellenbewohner. Ent. Mitt. 16, 18.
- LINDNER, E. (1927): Pilzmückenstudien I. Ver. Vaterl. Nat. Württ. Jh. 83, 105—111.
- LUNDSTRÖM, C. (1906, 1909, 1912, 1914): Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finnlands. 1. *Mycetophilidae*. Act. Soc. Faun. Fenn. 29 (1), 1—50, 32 (2), 1—63, 36 (1), 1—39, 39 (3), 1—26.
- (1911, 1912, 1913, 1916): Neue oder wenig bekannte europäische Mycetophiliden. Mus. Nat. Hung. Ann. 9, 390—419, 10, 514—522, 11, 305—322, 14, 72—80.
- LUNDSTRÖM, C. u. FREY, R. (1913): Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna des nördl. europ. Rußlands. Act. Soc. Faun. Fenn. 37 (10), 3—5.
- MADWAR, S. (1937): Biology and morphology of the immature stages of *Mycetophilidae*. Phil. Tr. R. Soc. London B, 227, 1—110.
- MATILE, L. (1962): Morphologie d'un diptère cavernicole *Speolepta leptogaster* ... Mem. Mus. Hist. nat. Paris N. Sér A 20, 219—242.
- (1962): Contribution à l'étude de la faune cavernicole de la Suisse. Diptères. Bull. soc. ent. Suisse 35 (1—2), 121—130.
- (1963): Un Diptère nouveau. Bull. Soc. ent. France 68, 40—44.
- (1967): Note sur les *Mycetophilidae* de la région pyrénéenne. Bull. Soc. ent. France 72, 121—131.
- MAYER, H. (1950, 1951): Neue Fungivoriden aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien. Ann. Nat. Mus. Wien 57, 281—283, 58, 127—136.
- MEIGEN, J. W. (1818, 1830): Systematische Beschreibung der Dipteren. 1, 228—288, 6, 293—309.
- MIK, J. (1874): Beiträge zur Dipterenfauna Österreichs. Vh. zool. bot. Ges. Wien 24, 329.
- (1880): Dipterol. Mitteilungen. Vh. zool. bot. Ges. Wien 30, 587—610.
- (1887): Dipterologische Miscellen. W. E. Z. 6, 187.
- MIKOLAJCZYK, W. (1967): *Mycetophilidae (Diptera)* des Nida-Tales. Frag. Faun. 14, 17—43.
- MORLEY, C. (1920): Collecting fungus-gnats. Entomologist 53, 83—89.
- NIBLETT, M. (1955): Some *Diptera* bred from fungi. Ent. Rec. 67, 151—152.
- NIELSEN, P. (1943): Danish fungus gnats I. Ent. Medd. 23 (1), 125 ff.
- OKADA, J. (1934): Beitrag zur Kenntnis der Fungivoriden-Fauna Japans. I. *Bolito-philineae*. Ins. Mats. 12—18.
- OLDROYD, H. (1954): *Diptera*. Handbooks for the Identification of British Insects 1, 1—49.
- PALM, J. (1869): Beitrag zur Dipterenfauna Tirols. Vh. zool. bot. Ges. Wien, 401—402.
- PERRIS, E. (1870): Histoire des insectes du pin maritime. Diptères. Ann. Soc. ent. France 4 (10), 135—232, 321—366.
- PLASSMANN, E. (1969): Die Fungivoriden des Naturschutzparkes Hoher Vogelsberg. Dissertation, Gießen.
- RÜDER, V. v. (1888): Dipterologische Beiträge. W. E. Z. 7, 95—96.
- ROSER, C. L. F. v. (1840): Erster Nachtrag zu ... zweiflügel. Insekten. Korr. Blatt k. württ. Landw. Ver., 50—51.
- SACK, P. (1907): Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Umgebung von Frankfurt a. M., Dipteren. Ber. Senck. nat. Ges., 3—62.

- SASAKAWA, M. (1964): Records of four unknown species of *Macrocera* from Japan. Tr. Kyoto Ent. Soc. **11**, 36—37.
- SASAKAWA, M. u. TAMU, N. (1961): Japanese *Fungivoridae* III. Sci. Rep. Kyoto Prefect. Univ. Agr. **13**, 68—69.
- SCHINER, F. (1864): Fauna Austriaca. **2**. Wien, 416—495.
- SCHMITZ, H. (1909): Die Insectenfauna der Höhlen von Maastricht und Umgebung. Ts. Ent. **52**, 62—85.
- (1912): Biologisch-anatomische Untersuchungen an einer höhlenbewohnenden Mycetophilidenlarve . . . Jb. Nat. Gen. Limb., 65—96.
- (1915): Drei neue Gattungen von nematoceren Dipteren mit degenerierten Weibchen. Ts. Ent. **58**, 281—291.
- (1929): Zur Ergänzung von K. LANDROCKS Abhandlung über „Holländische Mycetophiliden“. Nat. Maandbl. Maastr. **18**, 21—23.
- SCHULZE, R. (1924): Über Mycetophilidenlarven. Zool. Jb. Syst. **48**, 433—462.
- SÉGUY, E. (1940): Diptères nématocères. Faune de France **36**, 1—365.
- (1963): Diptères hypogées recueillis par M. Paul A. REMY en Yougoslavie. Mém. Mus. Hist. nat. N. Sér. A **18** (3), 187—299.
- SPEYER, E. R. (1923): Mycetophilid flies as pests of the cucumber plant in glass houses. Bull. Ent. Res. **13**, 255—259.
- STAEGER, C. (1840): Systematik fortegnelse over de bidtil i Danmark fundne *Diptera*. Krøyer nat. Ts. **3**, 228—288.
- STAMMER, H. J. (1932): Zur Biologie und Anatomie der leuchtenden Pilzmückenlarve von *Ceroplatus testaceus*. Z. Morph. Ok. Tiere **26**, 135—146.
- STEENBERG, C. M. (1924): Étude sur deux espèces de *Phronia*. Vid. Medd. nat. Foren København **78**, 1—49.
- (1938): Recherches sur la metamorphose d'un mycetophile *Delopsis aterrima* ZETT. Biol. Medd. K. Dansk Vid. Selsk. **14**, 1—29.
- STROBL, G. (1894, 1897): Die Dipteren Steiermarks. III. IV. — Mitt. nat. Ver. Steierm., 1894, 129—182, 1897, 278—290.
- (1896): Siebenbürgische Zweiflügler. Vh. Siebenb. Ver. **11**—15.
- (1898, 1900): Spanische Dipteren. I. W. E. Z., 95—100.
- (1900): TIEF's Dipteren-Nachlaß aus Kärnten und Oberösterreich, Schlesien. Jb. nat. L.-Mus. Kärnt., 171—183.
- (1900): Die Dipterenfauna von Bosnien, Herzegowina und Dalmatien. Wiss. Mitt. Bosnien u. Herzeg., Wien, 649—655.
- (1904): Neue Beiträge zur Dipterenfauna der Balkanhalbinsel. Wiss. Mitt. Bosnien u. Herzeg., Wien, 573—575.
- (1910): Die Dipteren Steiermarks. II. Nachtrag. Mitt. nat. Ver. Steierm., 232—260.
- u. CZERNY, L. (1909): Spanische Dipteren. III. Vh. zool. bot. Ges. Wien, 126—130.
- TIEF, W. (1887): 2. Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Kärntens. Jschr. k. k. St.-Gymn. Villach **3**, 32.
- TISCHLER, W. (1968): Getreidestoppeln als Winterlager für Kleintiere. Zool. Jb. Syst. **95**, 523—541.
- TOLLET, R. (1943): Notes sur les diptères *Mycetophilidae* de Belgique I. Bull. Mus. H. nat. Belg. **19**, 59, 1—20.
- (1948): Explorations biologiques des grottes du Portugal. Ann. Fac. Cienc. Porto **32** (4), 217—220.
- (1955): Etudes biospéologiques **36**. Mém. Soc. r. dent. Belg. **27**, 443—465.
- (1959): Contribution à l'étude des diptères cavernicoles des grottes d'Italie et de Suisse . . . Bl. et Ann. Soc. r. ent. Belg. **95** (7—8), 205—231.
- TUOMIKOSKI, R. (1966): Generic taxonomy of the *Exechiini* (*Dipt.*, *Mycetoph.*). Ann. Ent. Fenn. **32**, 159—194.
- (1967): *Mycetophilidae* and *Sciaridae* from Spitsbergen . . . Ann. Ent. Fenn. **33** (1), 43—51.
- WINNERTZ, J. (1863): Beitrag zu einer Monographie der Pilzmücken. Vh. zool. bot. Ges. Wien **13**, 637—964.
- ZETTERSTEDT, J. W. (1838): Insecta Lapponica descripta. *Diptera*. Lipsiae, 477—868.
- (1852): *Diptera Scandinaviae disposita et descripta*. **11**. Lundae, 4091—4545.