

Lanzenfliegen und Faulfliegen aus MALAISE-Fallen in der Stadt Köln (Diptera: Lonchopteridae, Lauxaniidae)

Hans-Markus Oelerich

Mit 2 Tabellen und 4 Abbildungen

Kurzfassung

In einem Hausgarten und drei Kiesgruben in der Stadt Köln wurden 1989 mit MALAISE-Fallen 618 Lonchopteriden und 579 Lauxaniiden gefangen. Es handelte sich bei den Lonchopteriden um *Lonchoptera furcata* und *L. lutea*, wobei die Individuen der letzten Art mit 96% dominierten. Über die Hälfte der Lonchopteriden (58%) wurden im Garten gefangen. Mit einem maximalen Auftreten in den Monaten Mai und Juni zeigte *L. lutea* eine im Vergleich zu anderen Untersuchungen ungewöhnliche saisonale Verteilung.

Die Lauxaniiden traten vor allem an einer mit Wald umgebenen Kiesgrube und im Hausgarten auf. Der Garten zeigte dabei eine besonders große Artenvielfalt: 24 der insgesamt 28 nachgewiesenen Lauxaniidenarten konnten dort gefangen werden. Sechs Arten dieser Familie waren nach dem 'Catalogue of Palaearctic Diptera' noch nicht für Deutschland bekannt.

Abstract

In a garden and in three gravel-pits of the German city of Cologne 618 Lonchopteridae and 579 Lauxaniidae (Diptera) were caught with MALAISE-traps in 1989. The first family was represented by two species: *Lonchoptera furcata* and *L. lutea*. *L. lutea* dominated with 96% of the individuals. Most Lonchopteridae (58%) were caught in the garden. In comparison to other investigations *L. lutea* demonstrated an unusual seasonal appearance with only one maximum in May and June.

The Lauxaniidae appeared mainly in the garden and in one gravel-pit surrounded by a forest. In the garden the number of species was very high: 24 of the total number of 28 Lauxaniidae-species could be caught there. Six species were found which have not been recorded for Germany in the 'Catalogue of Palaearctic Diptera'.

1. Einleitung

Bei den Lonchopteriden handelt es sich um kleine braune oder gelbe, stark beborstete Fliegen, die an ihren schmalen, lanzettförmigen Flügeln leicht zu erkennen sind (Abb. 1). Weltweit sind lediglich ca. 40 Arten bekannt (ANDERSSON 1984), von denen zehn in der Palaearktis vorkommen (BAUD 1973). Sie treten in feuchten Rasenbiotopen, in schattigen Wäldern und an Bachrändern auf (BÄHRMANN 1986). Über die Biologie der Lanzenfliegen ist bisher wenig bekannt. Die Imagines sind relativ flugträge und leben überwiegend in der Bodenvegetation. Ihre eigentümlich asselähnlichen Larven ernähren sich von verfaulem Pflanzenmaterial (HENNIG 1952).

Auch die Larven der Lauxaniiden zeigen eine solche "saprophag" genannte Ernährungsweise. Sie leben in faulem Laub, hinter morscher Rinde oder in Vogelnestern. Bei einigen Lauxaniiden tritt die Besonderheit auf, daß ihre Larven in den Blättern der Streuschicht minieren; d.h. sie dringen zwischen die beiden Blatthäute und leben dort von

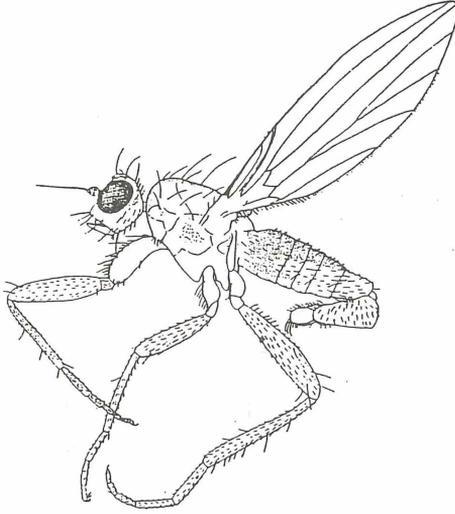


Abbildung 1. Männchen von *Lonchoptera lutea* (verändert nach SMITH 1969), Länge ca. 3,5 mm.

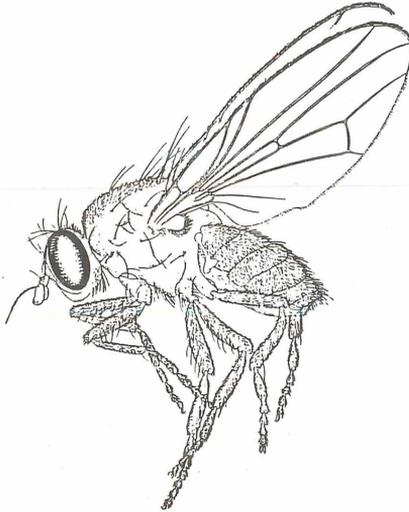


Abbildung 2. *Calliopum aeneum* (verändert nach MORGE 1974), Länge ca. 4,5 mm.

dem sich zersetzenden Gewebe (MEIJERE 1909). Nur wenige Arten sollen sich auch von lebender pflanzlicher Substanz ernähren (MILLER 1977). Die gelben oder glänzend schwarzen Imagines (Abb. 2), die meist größer und plumper sind als die der Lonchopteriden, können in der Kraut- und Strauchschicht von Wäldern oft in großer Zahl angetroffen werden. Dort ernähren sie sich von toten Insekten oder von feinen Pilzhyphen, die auf der Oberfläche lebender Blätter wachsen (BROADHEAD 1984). Einige Arten besiedeln auch den Waldrand und offene Biotope. Aus Europa sind ca. 110 Arten dieser Fliegenfamilie bekannt (PAPP 1984).

Bisher haben die Lauxaniiden und die Lonchopteriden weder als Schädlinge noch als Nützlinge eine besondere Bedeutung erlangt. Dies mag ein Grund dafür sein, daß es nur wenige Untersuchungen zur Biologie dieser Familien gibt. Aufgrund fehlender Vergleichswerte und der teilweise schwierigen Bestimmung der Arten, finden die Faul- bzw. die Lanzenfliegen zur Zeit im praktischen Naturschutz keine Berücksichtigung.

2. Material und Methode

Das bearbeitete Material entstammt MALAISE-Fallenfängen, die 1989 von J. WEHLITZ in der Stadt Köln durchgeführt wurden. Das Prinzip dieser Falle beruht darauf, daß fliegende Insekten auf einen durch Schwärzung durchsichtig erscheinenden Gardinstoff stoßen und dort versuchen, i. a. nach oben zu entkommen. Dabei werden sie durch ein schräg gestelltes Dach zum Fallenkopf geleitet, wo sie in ein Fanggefäß mit Ethanol fallen. Nähere Angaben finden sich bei WEHLITZ (1992).

Die Leerung der Fallen erfolgte wöchentlich vom 28.3. bis zum 14.11.1989.

Die Lonchopteriden wurden nach BÄHRMANN & BELLSTED (1988), CZERNY (1934) und SMITH (1969) bestimmt, die Lauxaniiden mit Hilfe folgender Literatur: CZERNY (1932), COLLIN (1948), PAPP (1979), REMM & ELBERG (1979).

3. Standorte der Fallen

Bei den untersuchten Biotopen handelt es sich um einen Hausgarten und um drei als Naturschutzgebiete ausgewiesene Kiesgruben.

Der Garten im Stadtteil K-Poll gehört zu einem ca. 1,5 ha großen Komplex von Nutz- und Ziergärten mit Büschen, Rasen, Blumenbeeten, Obstbäumen und Kleintierhaltung.

Zwei der stillgelegten, wassergefüllten Kiesgruben liegen im Stadtteil K-Dünnwald. Die eine dieser beiden Gruben (NSG "Am Hornpottweg") befindet sich in einem Waldgebiet, wobei auch die Böschung größtenteils baumbestanden ist. An den ca. 7 ha großen See grenzt im Norden ein teilweise sehr feuchter und mit Rohrkolben (*Typha*) bewachsener Bereich. Im Süden erstreckt sich eine trockene Hangfläche mit Gräsern und verschiedenen krautigen Pflanzen.

Als zweiter der Fallenstandorte in K-Dünnwald wurde die Kiesgrube NSG "Grüner Kuhweg" gewählt. Die Böschungen schließen hier fast direkt an die ca. 8 ha große Wasserfläche an. Auf ihnen befinden sich viele Gräser, krautige Pflanzen, sowie einige Sträucher. Die Grube wird im Westen durch einen kleinen Birken-Mischwald begrenzt.

Die vierte Falle stand in der Kiesgrube NSG "Am Vogelacker" in K-Immendorf. Die Vegetation besteht hauptsächlich aus hochwachsenden Gräsern (*Calamagrostis epigeios*, *C. canescens*) und in den Flachwasserzonen der ca. 0,3 ha großen Wasserfläche aus Röhricht.

Die Lage der vier Fallenstandorte innerhalb der Stadt Köln ist in Abb.3 eingezeichnet.

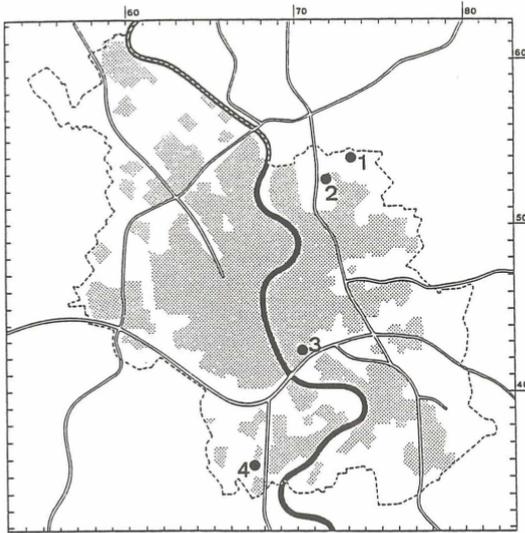


Abbildung 3. Lageskizze der Fallenstandorte in Köln.

- 1: NSG "Am Hornpottweg" in K-Dünwald
- 2: NSG "Grüner Kuhweg" in K-Dünwald
- 3: Hausgarten in K-Poll
- 4: NSG "Am Vogelacker" in K-Immendorf

4. Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt wurden an den vier Standorten zwei Lonchopteriden- und 28 Lauxaniidenarten gefangen. Tab. 1 zeigt ihre Verteilung auf die einzelnen Fallen, die jeweiligen Geschlechterverhältnisse und die Monate, in denen die Fliegen auftraten.

Die saisonale Verteilung von *Lonchoptera lutea*, der häufigsten in den Fallen auftretenden Art der hier behandelten zwei Familien, wird in Abb. 4 dargestellt. Da die Ergebnisse für die drei Kiesgruben starke Übereinstimmung aufweisen, wurden die dort ermittelten Werte zusammengefaßt.

4.1. Lonchopteridae (Lanzenfliegen)

Die beiden gefangenen Lonchopteridenarten *Lonchoptera lutea* und *L. furcata* zählen zu den bei uns verbreitetsten Arten dieser Familie. Bereits MEIJERE (1906, S. 57) spricht von ihnen als den bei weitem häufigsten Lonchopteriden der palaearktischen Region.

Es fällt bei den hier untersuchten Fängen folgendes auf:

1. im Garten werden wesentlich mehr Individuen gefangen, als in den drei Kiesgruben zusammen,
2. an allen Fallenstandorten dominiert *Lonchoptera lutea*,
3. bei beiden Arten zeigt sich ein ungleiches Geschlechterverhältnis.

Das starke Auftreten der Lonchopteriden im Garten ist vielleicht auf das große Angebot an verfaulem Pflanzenmaterial zurückzuführen, wie es beispielsweise in Komposthaufen zu finden ist. Die besondere Bedeutung, die die Gärten für saprophage Fliegenlarven einnehmen, wird bei der Diskussion der Lauxaniidenfänge näher erläutert.

Tabelle 1. MALAISE-Fallenfänge von Lonchopteriden und Lauxaniiden in einem Hausgarten und drei Kiesgruben der Stadt Köln (April-November 1989).

♂♂ und ♀♀ werden jeweils durch einen Doppelpunkt getrennt aufgeführt. Die letzte Spalte zeigt die Monate, in denen die Tiere gefangen wurden. Arten, die im 'Catalogue of Palaearctic Diptera' (PAPP 1984) noch nicht für Deutschland aufgeführt sind, werden durch einen Stern (*) markiert.

Arten	Garten	Hornpottw.	Kuhweg	Immendorf	Σ	Monate
LONCHOPTERIDAE						
<i>Lonchoptera</i>						
<i>L. lutea</i> PANZER, 1809	158:182	23:66	50:66	14:23	594	4-11
<i>L. furcata</i> (FALLÉN, 1823)	0:21	0:1	0:1	0:1	24	4-8
LAUXANIIDAE						
<i>Homoneura</i>						
* <i>H. christophi</i> (BECKER, 1895)	1:1	.	.	.	2	6
<i>H. interincta</i> (FALLÉN, 1820)	1:0	0:1	.	.	2	8
* <i>H. thalhammeri</i> PAPP, 1978	2:9	0:1	.	.	12	6-8
<i>Minettia (Frendelia)</i>						
<i>M. longipennis</i> (FABRICIUS, 1794)	7:5	2:3	5:2	.	24	5-8
<i>Minettia (Minettia)</i>						
<i>M. fasciata</i> (FALLÉN, 1826)	.	0:1	.	1:0	2	7
<i>M. inusta</i> (MEIGEN, 1826)	2:0	.	.	.	2	8
* <i>M. longiseta</i> (LOEW, 1847)	1:2	.	.	.	3	6-8
<i>M. lupulina</i> (FABRICIUS, 1787)	.	.	.	0:1	1	7
<i>M. plumicornis</i> (FALLÉN, 1820)	0:3	.	1:2	1:0	7	6-10
<i>M. rivosa</i> (MEIGEN, 1826)	0:6	34:39	7:14	5:4	109	5-9
<i>Tricholauxania</i>						
<i>T. praeusta</i> (FALLÉN, 1820)	4:4	10:10	7:2	.	37	5-9
<i>Peplomyza</i>						
<i>P. litura</i> (MEIGEN, 1826)	.	27:13	1:2	.	43	5-8
<i>Aulogastromyia</i>						
<i>A. anisodactyla</i> (LOEW, 1845)	0:1	.	.	.	1	8
<i>Lyciella</i>						
<i>L. decempunctata</i> (FALLÉN, 1820)	2:0	.	.	.	2	7-8
<i>L. decipiens</i> (LOEW, 1847)	1:1	3:0	1:1	0:1	8	5-8
<i>L. pallidiventris</i> (FALLÉN, 1820)	1:2	1:0	.	.	4	5-10
<i>L. platycephala</i> (LOEW, 1847)	2:2	23:16	.	.	43	5-8
<i>L. rorida</i> (FALLÉN, 1820)	7:10	28:47	1:2	0:1	96	5-10
* <i>L. subfasciata</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	.	.	1:2	.	3	5-8
<i>Lauxania (Lauxania)</i>						
<i>L. cylindricornis</i> (FABRICIUS, 1794)	1:0	1:2	0:1	.	5	5-7
<i>Calliopus</i>						
<i>C. aeneum</i> (FALLÉN, 1820)	6:18	4:3	3:0	2:1	37	5-10
<i>C. geniculatum</i> (FABRICIUS, 1805)	0:1	.	1:0	.	2	6-9
* <i>C. simillimum</i> (COLLIN, 1933)	2:26	19:11	2:5	1:0	66	5-11
<i>Sapromyza (Sapromyzosoma)</i>						
<i>S. quadripunctata</i> (LINNÉ, 1767)	0:3	1:1	1:13	6:11	36	5-9
<i>Sapromyza (Schumannimyia)</i>						
<i>S. hyalinata</i> (MEIGEN, 1826)	1:0	4:10	1:0	.	16	4-6
<i>Sapromyza (Sapromyza)</i>						
<i>S. apicalis</i> LOEW, 1847	1:0	.	.	1:2	4	5-8
<i>S. opaca</i> BECKER, 1895	4:0	2:2	0:1	0:1	10	5-8
* <i>S. zetterstedti</i> HENDEL, 1908	0:2	.	.	.	2	5-6
Lonchopteridae: Σ Individuen (Arten)	361 (2)	90 (2)	129 (2)	38 (2)	618 (2)	
Lauxaniidae: Σ Individuen (Arten)	142 (24)	319 (17)	79 (15)	39 (11)	579 (28)	

Von *Lonchoptera furcata* werden, wie auch in dieser Arbeit, fast ausschließlich Weibchen gefangen. Dies weist darauf hin, daß sich diese Art weitgehend parthenogenetisch (d.h. ohne Befruchtung) vermehrt (BÄHRMANN & BELLSTEDT 1988). *L. furcata* ist typisch für offenes Gelände und feuchte Wiesen (BAUD 1973).

Beide *Lonchoptera*-Arten treten auch in anderen Untersuchungen (BÄHRMANN & BELLSTEDT 1988, BAUD 1973) gemeinsam auf. *Lonchoptera lutea* ist jedoch in den hier untersuchten Biotopen weitaus häufiger als *L. furcata*. BÄHRMANN & BELLSTEDT (1988) weisen darauf hin, daß die Biotopansprüche dieser zwei Arten offensichtlich voneinander abweichen. *L. lutea* soll aus den Rasenbiotopen stärker in das Unterholz von Baumbeständen eindringen. Daß es sich bei der Umgebung der Kiesgruben und des Hausgartens größtenteils um baumbestandene Biotope handelt, erklärt möglicherweise das Vorherrschen dieser Art.

Von ihr wurden an allen Standorten mehr Weibchen (59%) als Männchen gefangen (41%). Ein ähnliches Geschlechterverhältnis ermittelte auch BAUD (1973), der darauf hinweist, daß die Lebenszeit der Männchen von *L. furcata* und *L. lutea* kürzer ist als die der Weibchen. Dies führt bei den Fängen im Laufe des Jahres zu einem größeren Anteil an Weibchen.

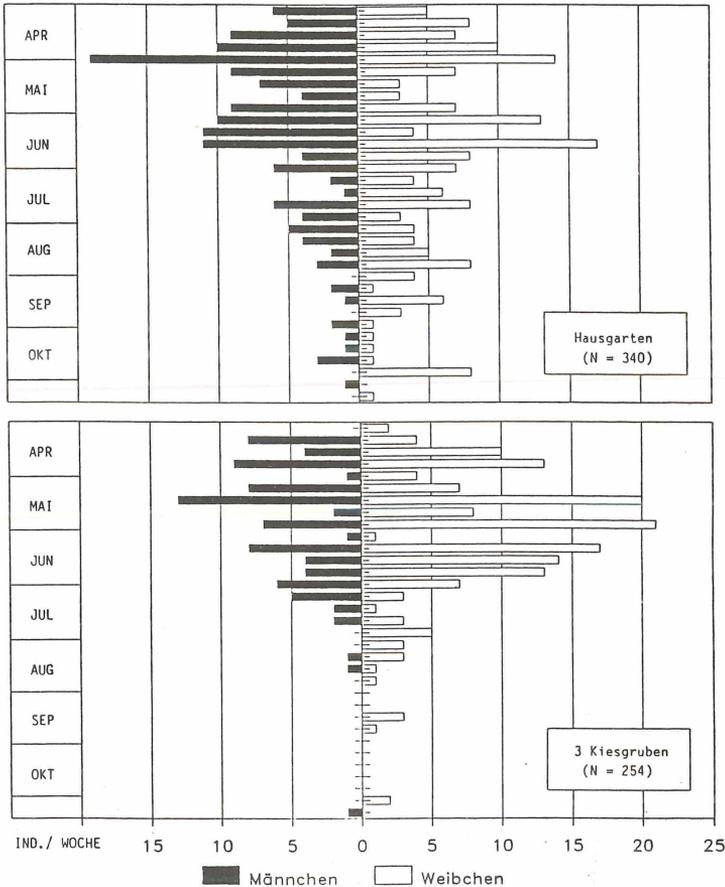


Abbildung 4. Saisonale Verteilung von *Lonchoptera lutea* aus MALAISE-Fallenfängen des Jahres 1989 in einem Kölner Hausgarten und drei Kölner Kiesgruben.

Betrachtet man die saisonale Verteilung von *L. lutea* (Abb. 2), so fällt auf, daß in den Monaten Mai und Juni die meisten Individuen gefangen wurden. Zum Spätsommer hin nehmen die Zahlen kontinuierlich ab. BÄHRMANN & BELLSTEDT (1988), die *Lonchoptera lutea* in Kescherfängen von Frischwiesen und Halbtrockenrasen aufführen, erhielten eine andere saisonale Verteilung: In den Monaten April und Mai war ein leichter Individuenanstieg festzustellen. Die Fänge gingen dann im Juni zurück, um im August und September das Jahresmaximum zu erreichen. Auch BONESS (1958) fing sie auf Klee- und Luzernefeldern (*Trifolium*, *Medicago*) vor allem im Spätherbst.

BAUD (1973) konnte zeigen, daß die Imagines der nahe verwandten Art *Lonchoptera furcata* im Freiland schattige Zonen aufsuchen, sobald die Temperatur am Boden 20° bis 22°C übersteigt. Da die Fänge mit MALAISE-Fallen besonders die Flugaktivität der Tiere widerspiegeln, ist das geringe Auftreten in den Sommermonaten unter Umständen auf die hohen Temperaturen im Jahre 1989 zurückzuführen.

4.2. Lauxaniidae (Faulfliegen)

Die Lauxaniiden treten in dieser Untersuchung in einer erstaunlichen Artenvielfalt auf. So wurden in Köln (28 Arten) mehr Arten nachgewiesen als beispielsweise in der Umgebung der Stadt Warschau (27 Arten, NOWAKOWSKI 1981) oder im Hortobágy Nationalpark in Ungarn (21 Arten, PAPP 1981). Sechs der hier gefundenen Arten werden im 'Catalogue of Palaearctic Diptera' (PAPP 1984) nicht für Deutschland erwähnt. In Tab. 1 sind sie durch einen Stern (*) markiert.

Beachtlich ist die offensichtliche Attraktivität des Hausgartens für diese Fliegenfamilie. Insgesamt konnten dort 24 der 28 Arten nachgewiesen werden; sechs davon traten nur dort auf. Eine Erklärung dafür liegt im Strukturreichtum der Gärten. Man findet dort - neben verschiedenen Bäumen und Sträuchern - Beete, Komposthaufen, Vogelnester und andere Orte, an denen es verfaulendes pflanzliches Material von unterschiedlichster Beschaffenheit gibt. Abgestorbene Blätter von Gemüsepflanzen oder das verrottende Material der Komposthaufen bieten den saprophagen Larven dieser Fliegenfamilie sicherlich optimale Nahrungssubstrate.

Im folgenden wird auf die häufiger, d.h. in mehr als 10 Exemplaren gefangenen Lauxaniidenarten näher eingegangen und hervorgehoben, an welchen Standorten sie jeweils ihr maximales Auftreten zeigten (in Tab. 2 wird dies durch Kästchen hervorgehoben).

Sapromyza quadripunctata kommt besonders in den beiden offenen, mit vielen Gräsern bestandenen Kiesgruben am "Grünen Kuhweg" und in "Immdorf" vor. Da PERRIS (1852) ihre Larve in Strohdächern fand, ist anzunehmen, daß sie sich auch hier an abgestorbenen Gräsern entwickelt. Ihre Beziehung zu relativ trockenen Grasbiotopen zeigte sich in einer anderen Untersuchung (OELERICH 1988), bei der sie auf den beiden Nordseeinseln Mellum und Memmert häufig an Stellen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*) gefangen wurde.

In derselben Untersuchung war auch *Minettia rivosa* in vielen Individuen vertreten. Diese Art ist typisch für trockene Graslandschaften (ISMAY 1978). Sie scheint aber zusätzlich Bäume und Sträucher zu benötigen; YAROM (1986) züchtete sie aus Laub. Die offene Landschaft, wie sie rund um die Kiesgrube in K-Immdorf zu finden ist, bietet ihr keine optimalen Lebensbedingungen. *M. rivosa* tritt vor allem in den Kiesgruben "Am Hornpottweg" und am "Grünen Kuhweg" auf und war insgesamt die häufigste Lauxaniide.

Eine Gruppe von vier anderen Arten trat hauptsächlich an der von Kiefernwald umgebenen Kiesgrube "Am Hornpottweg" auf. Es handelt sich bei ihnen um typische Waldarten:

Lyciella platycephala ist besonders an Buchenwald gebunden und tritt dort oft in großer Zahl auf (HÖVEMEYER 1985, CEIANU & MARTINEK 1986). Sie wurde in dieser Untersuchung fast ausschließlich an der Kiesgrube "Am Hornpottweg" gefangen. Dort wird sie vermutlich aus einem Buchenwald im Westen des NSGs in die Kiesgrube eingeflogen sein.

Tabelle 2. Lauxaniidenarten, die in einem Hausgarten und drei Kiesgruben Kölns in mehr als zehn Exemplaren gefangen wurden.

Durch Kästchen werden jeweils die Fallenstandorte herausgestellt, an denen besonders viele Individuen gefangen wurden. Arten mit ähnlichem Auftreten werden in Gruppen zusammengefaßt. Nähere Erläuterung im Text.

Arten	Garten	Hornp.	Kuhweg	Immend.	Σ
<i>S. quadripunctata</i>	3	2	14	17	36
<i>M. rivosa</i>	6	73	21	9	109
<i>L. platycephala</i>	4	39	.	.	43
<i>P. litura</i>	.	40	3	.	43
<i>T. praeusta</i>	8	20	9	.	37
<i>S. hyalinata</i>	1	14	1	.	16
<i>L. rorida</i>	17	75	3	1	96
<i>C. simillimum</i>	28	30	7	1	66
<i>C. aeneum</i>	24	7	3	3	37
<i>M. longipennis</i>	12	5	7	.	24
<i>H. thalhammeri</i>	11	1	.	.	12

Auch *Peplomyza litura* wurde hauptsächlich an dieser Kiesgrube gefangen. NICOLAI (1985) weist darauf hin, daß die nah verwandte Art *P. discoidea* besonders an Eichenstämmen zu finden ist, wo Kopulation, Eiablage und Larvalentwicklung erfolgen. Er nimmt an, daß *P. litura* an der Rinde anderer Baumarten die Stelle von *P. discoidea* einnimmt. So berichtet auch LAURENCE (1952) von zwei Weibchen, die Eier an die Rinde einer Fichte ablegten. Ich selbst konnte beobachten, wie *P. litura* einzelne Eier an die Rinde von Kirsche (*Prunus avium*) und Buche (*Fagus sylvatica*) ablegt.

Tricholauxania praeusta ist eine häufige, obligatorische Waldart (PAPP 1981, CEIANU & MARTINEK 1986), die schon von MEIJERE (1909) aus Laub gezüchtet wurde.

Angaben zur Biologie von *Sapromyza hyalinata* findet man lediglich in wenigen Arbeiten. PAPP (1981), der die Lauxanidenfauna im Hortobágy Nationalpark in Ungarn untersuchte, fand sie dort besonders im Wald, jedoch nie sehr häufig. Er konnte sie vor allem im Frühjahr beobachten. Auch in dieser Untersuchung ist sie die einzige Lauxaniide, die schon im April erscheint (Tab. 1).

Eine weitere Gruppe wird von den beiden Arten *Lyciella rorida* und *Calliopum simillimum* gebildet (Tab. 2). Sie wurden zum einen an der eben beschriebenen, baumbestandenen Kiesgrube, zum anderen im Hausgarten zahlreich gefangen:

L. rorida ist wohl eine der häufigsten Lauxaniiden Europas, die sowohl im Wald (VAŇHARA 1986, HÖVEMEYER 1985), als auch im Wohnbereich des Menschen anzutreffen ist (KÜHLHORN 1979, SCHUMANN 1963). Ihre Larven bzw. Puppen wurden unter Baumrinde (LAURENCE 1952) und Moos, wie auch in Laub gefunden (MILLER 1977).

C. simillimum wird von COLLIN (1933) für England als "recht häufig" beschrieben; er berichtet weiterhin davon, daß diese Art aus einem Rotkehlchennest (*Erithacus rubecula*) gezüchtet wurde. In einem von VAŇHARA (1986) untersuchten, jährlich überfluteten Eichen-Eschenwald gehörte sie, neben *L. rorida* und einigen anderen Dipterenarten, zu den dominanten Fliegen. Eine Trockenlegung des Überflutungswaldes zeigte keinen Einfluß auf die Häufigkeit ihres Auftretens, woraus VAŇHARA schließt, daß die Larven dieser Art in der Wahl ihrer Lebensräume ein breites Spektrum zeigen.

Es scheint vor allem die geringe Spezialisierung der Larven zu sein, die es diesen beiden Arten erlaubt, neben der von Wald umgebenen Kiesgrube "Am Hornpottweg" auch im Garten vorzukommen. Dies mag ebenso für die letzte Gruppe von Lauxaniidenarten gelten:

Ihre Vertreter wurden vor allem im Garten gefangen. Die häufigste von ihnen, *Calliopum aeneum* (Abb. 2), wurde schon aus dem Laub verschiedener Bäume gewonnen (COLLIN 1933, MEJERE 1909). Sie sieht der oben erwähnten *C. simillimum* sehr ähnlich, ist jedoch nicht wie diese an den Wald gebunden. Außer an Büschen und Waldrändern tritt sie in großer Zahl unter anderem in Klee-Feldern (*Trifolium*) oder Wiesen auf, wo auch ihre Larven gefunden werden können (SKUHRAVÝ 1959, PAPP 1981). NOWAKOWSKI (1982), der die Fliegenfauna Warschaus untersuchte, reiht sie in eine Liste von Dipterenarten ein, die eine große ökologische Toleranz und eine weite geographische Verbreitung haben und deshalb auch in den Städten häufig zu finden sind.

Minettia longipennis kommt besonders im Wald und an Büschen vor, ist aber teilweise auch auf offenen, baumlosen Feldern zu finden (PAPP 1981). ARMSTRONG (1953) züchtete die Art aus einem Zaunkönignest (*Troglodytes troglodytes*), MILLER (1977) aus Hochwassergenist. Da es zur Biologie dieser Art wenige Angaben gibt, ist nicht zu erklären, warum die Hälfte der 24 Individuen im Hausgarten gefangen wurde.

Dasselbe gilt auch für die letzte der hier behandelten Arten, *Homoneura thalhammeri*, die erst 1978 von PAPP beschrieben und bisher nur in Ungarn, der CSFR und Rumänien nachgewiesen wurde.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die Lauxaniidenarten, die an den Kiesgruben gefangen wurden, offensichtlich weniger dieses Biotop selbst, als vielmehr das Umland der Fallenstandorte charakterisieren. Je mehr Bäume und Büsche vorhanden sind, desto mehr Arten und Individuen dieser Fliegenfamilie sind zu erwarten. Dies ist neben dem besprochenen Larvalsubstrat ein Grund für die große Arten- und Individuenzahl im Hausgarten. Unter den hier häufiger auftretenden Arten können nur *Sapromyza quadripunctata* und *Minettia rivosa* als typisch für trockene, offene Biotope, wie sie zumindest die Böschung der Kiesgruben darstellen, angesehen werden.

Da jedoch nur mit einer Fangmethode gearbeitet wurde, geben die dargestellten Ergebnisse nicht unbedingt die realen Verhältnisse innerhalb der Lauxaniidenfauna wieder. Mit Hilfe der benutzten MALAISE-Fallen werden vor allem flugaktive Tiere erfaßt. In Kescherfängen wären sicherlich einige Arten häufiger aufgetreten. So ist verwunderlich, daß *Minettia plumicornis* in den Kiesgruben nur in vier Exemplaren gefangen wurde. Es handelt sich bei ihr um eine wärmeliebende Lauxaniidenart, die unter anderem an Steilwänden von Sandgruben vorkommt und häufig in Dünen anzutreffen ist (TISCHLER 1951).

Nachdem bisher sieben Lebensräume ausführlicher hinsichtlich ihrer Lauxaniidenfauna erfaßt worden waren:

- Kalk-Buchenwald bei Göttingen (HÖVEMEYER 1985), 7 Arten,
- Vogelsinseln der Nordseeküste (OELERICH 1988), 11 Arten,
- Überschwemmungswald bei Lednice/CSFR (VAÑHARA 1986), 18 Arten,
- Umgebung von Warschau (NOWAKOWSKI 1981), 27 Arten,
- Hortobágy National Park in Ungarn (PAPP 1981), 21 Arten,
- Kiskunság National Park/Ungarn (PAPP & KAUFMAN 1989) 38 Arten,

hat sich nun auch für Gärten und Kiesgruben einer Großstadt eine reichhaltige Faulfliegen-Artengemeinschaft ergeben. Besonders die Stadtgärten mit ihrer mosaikartigen Struktur von Kleinbiotopen haben eine große Bedeutung für diese Fliegenfamilie, die ausschließlich Primärkonsumenten pflanzlicher Substanz umfaßt.

Die Lonchopteriden mit vergleichbarer Larvalentwicklung kompensieren ihre geringe Artenzahl durch Individuenreichtum.

Einige Besonderheiten bei der Bestimmung der Lauxaniiden sind bemerkenswert und sollen an dieser Stelle erwähnt werden:

Die männlichen Geschlechtsorgane von zwei der bearbeiteten *Homoneura*-Arten zeigen Differenzen zu den Abbildungen in der Literatur. Bei dem Männchen von *H. interstincta*, deren Genitalien in REMM & ELBERG (1979) zu sehen sind, ergeben sich fol-

gende Abweichungen:

- die Cerci sind viel länger beborstet,
- die vier dorsalen Epandriumborsten sind länger als in der Abbildung; sie sind so lang wie das Epandrium in der dorsalen Mittellinie,
- die ventralen Epandriumspitzen sind links mit drei und rechts mit zwei schwarzen Zähnen ausgestattet,
- die Spitzen des Genitalapparates (Aedoeagus) greifen zangenartig übereinander und umschließen, wie in der Abbildung bei REMM & ELBERG (1979), ein rundliches Loch. Distal der lappenartigen und gelenkig abgegliederten Anhänge an den Epandriumspitzen ist der Aedoeagus beidseitig symmetrisch erweitert; an der breitesten Stelle ist er ebenso breit wie die Außenkanten der erwähnten Anhänge,
- die nach apikal überstehende Verlängerung des sechsten Sternites trägt zwar auch eine Reihe von sechs Zähnen an der Spitze, doch nimmt die Zahngröße von außen nach innen ab. Das innere Zahnpaar inseriert deutlich weiter proximal als das äußere. Das mittlere Zahnpaar nimmt eine Mittelstellung ein.

Der männliche Kopulationsapparat von *Homoneura christophi* stimmt zwar in der Ventralansicht mit der Zeichnung in PAPP (1979) überein, in der Seitenansicht ist er jedoch nicht völlig damit identisch.

Danksagung

Frau WEHLITZ (Braunschweig) möchte ich für die Überlassung des Fangmaterials danken. Herrn VON TSCHIRNHAUS und Herrn PÜCHEL (Bielefeld) gilt mein Dank, da sie die Hauptarbeit beim Aussortieren der Fliegenfamilien geleistet haben.

Literatur

- ANDERSSON, H. (1984): Evolution within the genus *Lonchoptera* (Diptera: Lonchopteridae). - 17. Int. Congr. Entomol. (Hamburg) Abstract Vol., S. 31.
- ARMSTRONG, E.A. (1953): Nidicoles and parasites of the Wren. - Ir. Nat. J. 11, 57-64.
- BÄHRMANN, R. (1986): Die Fliegenfamilien (Diptera Brachycera) und insbesondere die Lonchopteridenfauna (Diptera, Lonchopteridae) des Biosphärenreservates Vessertal (Thüringer Wald) nach den Emergenz-Untersuchungen des Jahres 1983. - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 13, 31-36.
- & BELLSTEDT, R. (1988): Beobachtungen und Untersuchungen zum Vorkommen der Lonchopteriden auf dem Gebiet der DDR, mit einer Bestimmungstabelle der Arten (Dipt., Lonchopteridae). - Dtsch. ent. Z. (N.F.) 35, 265-279.
- BAUD, F. (1973): Biologie et cytologie de cinq espèces du genre *Lonchoptera* MEIG. (Dipt.) dont l'une est parthénogénétique et les autres bissexuées, avec quelques remarques d'ordre taxonomique. - Rev. suisse Zool. 80, 473-515.
- BONESS, M. (1958): Biocoenotische Untersuchungen über die Tierwelt von Klee- und Luzernefeldern (Ein Beitrag zur Agrarökologie). - Z. Morph. Ökol. Tiere 47, 309-373.
- BROADHEAD, E.C. (1984): Adaptations for fungal grazing in Lauxaniid flies. - J. nat. Hist. 18, 639-649.
- CEIANU, I. & MARTINEK, V. (1986): Faunistic and ecological investigation on Lauxaniidae and Heleomyzidae (Diptera, Acalyptrata) from Baile Herculane (Romania). - S. 36, in: DARVAS, B. & PÁPP, L. (Hrsg.): Abstracts of the First International Congress of Dipterology, IV + 316 S., Budapest.
- COLLIN, J.E. (1933): Five new species of Diptera. - Entomologist's mon. Mag. 69, 272-275 + Taf. 8.
- (1948): A short synopsis of the British Sapromyzidae (Diptera). - Trans. R. ent. Soc. Lond. 99, 225-242.
- CZERNY, L. (1932): Lauxaniidae (Sapromyzidae). - In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region, 5 (50), 1-76, Taf. 1., Stuttgart.
- (1934): Musidoridae. (Lonchopteridae). - In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region, 4 (30), 1-16, Stuttgart.
- HENNIG, W. (1952): Die Larvenformen der Dipteren. Eine Übersicht über die bisher bekannten Jugendstadien der zweiflügeligen Insekten. - 3. Teil. VII + 628 S., Berlin.
- HÖVEMEYER, K. (1985): Die Zweiflügler (Diptera) eines Kalkbuchenwaldes: Lebenszyklen, Raum-Zeit-Muster und Nahrungsbiologie. - Dissertation, 280 S., Univ. Göttingen.

- ISMAY, I. (1978): Lowland grassland. - S. 100-103 in: STUBBS, A. & CHANDLER, P. (eds): A Dipterist's handbook. IX + 255 S. + Errata; The Entomologist 15, The Amateur Entomologist's Society, Hanworth, Middlesex.
- KÜHLHORN (1979): Dipterenfauna zoologischer Präparatorien und veterinärmedizinischer Sektionsräume. - Angew. Parasit. 20, 17- 34.
- LAURENCE, B.R. (1952): Notes on Sapromyzidae. - Entomologist's Rec. J. Var. 64, p. 29.
- MEJERE, J.C.H. DE (1906): Die Lonchopteren des palaearktischen Gebietes. - Tijdschr. Ent. 49, 44-98.
- (1909): Zur Kenntnis der Metamorphose der Lauxaniinae. - Z. wiss. Insekt.Biol. 5, 152-155.
- MILLER, R.M. (1977): Ecology of Lauxaniidae (Diptera: Acalyptratae). I. Old and New Rearing Records with Biological Notes and Discussion. - Ann. Natal Mus. 23 (1), 215-238.
- NICOLAI, V. (1985): Die ökologische Bedeutung verschiedener Rindentypen bei Bäumen. - Dissertation, 2 + V + 231 S., Univ. Marburg/Lahn.
- NOWAKOWSKI, J.T. (1981): Acalyptrata (Diptera). - Fragm. faunist. 26: 421-452.
- (1982): Influence of urban pressure on communities of Diptera - Acalyptrata. - S. 91-102, in: LUNIAK, M. & PISARSKI, B. (eds): Animals in urban environment. 175 S. + 2 Tafeln, Warszawa.
- OELERICH, H.-M. (1988): Lauxaniidae (Diptera) der Nordseeinseln Mellum und Memmert. - Drosera '88, 311-320.
- PAPP, L. (1979): 52. család: Lauxaniidae - Korhadekegyek. - Fauna Hungariae 15, 1-59, Budapest.
- (1981): Lauxaniidae, Periscelididae, Asteiidae, Aulacigastridae, Diastatidae, Camillidae, Odiniidae, Milichiidae and Carnidae (Diptera, Acalyptratae) in the Hortobágy. - S. 223-228, in: MAHUNKA, S. (eds): The fauna of the Hortobágy National Park 1., 415 S., Budapest.
- (1984): Family Lauxaniidae (Sapromyzidae). - S.193-217, in: SOÓS, Á. & PAPP, L. (eds): Catalogue of Palaearctic Diptera 9, 460 S., Budapest.
- & KAUFMAN, G (1989): Scatopsidae, Lauxaniidae, Diastatidae and Hippoboscidae (Diptera) of the Kiskunság National Park, Hungary. - Folia entomol. Hung. 50, 111-117.
- PERRIS, E. (1852): Histoire des métamorphoses. - Ann. Soc. ent. Fr. (2) 10, 571-601 + 2 Taf.
- REMM, E. & ELBERG, K. (1979): Terminalia of the Lauxaniidae (Diptera) found in Estonia, Latvia and Lithuania. - Dipteroloogilisi Uurimusi, Esti NSV Tead. Akad., 66-117, Tartu.
- SCHUMANN, H. (1963): Beitrag zur Kenntnis der Dipteren im Wohnbereich des Menschen. - Dtsch. ent. Z. (N.F.) 10, 315-322.
- SMITH, K.G.V. (1969): Diptera Lonchopteridae. - Handbooks for the Identification of British X 2 (ai), 9 S., London.
- SKUHRAVÝ, V., NOVÁK, K. & STARÝ, P. (1959): Entomofauna jetele (*Trifolium pratense* L.) ajejí vývoj. - Rozpr. čsl. Akad. Věd (Řada MPV) 69 (7), 1-83, Praha.
- TISCHLER, W. (1950): Ein biozönotischer Beitrag zur Besiedlung von Steilwänden. - Verh. dt. zool. Ges. 1950, 214-229.
- VAÑHARA, J. (1986): Impact of man-made moisture changes on floodplain forest Diptera. - Acta Scient. Nat. Brno 20 (7): 1-35.
- WEHLITZ, J. (1992): Zur Tanzfliegen-Fauna von Köln (Diptera: Microphoridae, Hybotidae, Empididae). - Decheniana - Beihefte 31, 341-378.
- YAROM, I. (1986): The Lauxaniidae of Israel. - M. Sc. Thesis, Dept. of Zoology, 128 S., Tel-Aviv University.

Anschrift des Verfassers: Dipl. Biol. Hans-Markus Oelerich
Am Sudholz 2
D-4800 Bielefeld.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [BH_31](#)

Autor(en)/Author(s): Oelerich Hans-Markus

Artikel/Article: [Lanzenfliegen und Faulfliegen aus MALAISE-Fallen in der Stadt Köln \(Díptera: Lonchopteridae, Lauxaniidae\) 405-415](#)