

La composition et la succession de cette faune et la rapidité de la décomposition du cadavre sont conditionnées par plusieurs facteurs : région zoogéographique, température et humidité, luminosité et ombre, périodicité saisonnière et journalière, compétition intra- et interspécifique, auxquels nous ajoutons la volume du cadavre et l'endroit de dépôt.

L'analyse des 49 cas traités jusqu'à présent nous permet de faire quelques réflexions utiles :

1. Les meilleurs indicateurs sont fréquemment les Diptères Calliphorides (*Calliphora vicina* et *Calliphora vomitaria*) dont on connaît bien la durée du cycle biologique. Comme nous l'avons constaté, ces mouches sont attirées rapidement par le sang même coagulé, si les conditions d'activité sont optimales. Elles peuvent pondre sur les taches de sang avant d'aller au niveau des orifices naturels de la victime (yeux, nez, bouche). Leur identification spécifique est indispensable. Dans un cas particulier, la présence simultanée de larves de *Calliphora vicina* (espèce synanthrope) et de *Calliphora vomitaria* (espèce agreste et forestière), sur un cadavre à l'intérieur d'une habitation, nous a permis de suggérer un séjour préalable du cadavre à l'extérieur, dans la nature. Ce fait fut confirmé par l'enquête judiciaire : il en résulte la datation de la mort et la détermination de l'endroit du crime.

2. Dans la majorité des cas, cette première arrivée des Calliphorides doit être tenue pour assurée. Si on ne les retrouve pas, ni leurs traces (pupes vides), plusieurs hypothèses doivent être envisagées et discutées. Les autres insectes peuvent alors devenir de précieux indicateurs. Par exemple, *Omalius rivulare* (Coléoptère Staphylinidae nécrophile) a été le seul indicateur dans une affaire criminelle compliquée. Il nous a permis de préciser la datation de la mort et la manipulation du cadavre, ... On ne peut pas en dire plus, l'affaire n'étant pas encore jugée par les Tribunaux.

3. Aucune espèce ne peut donc être oubliée sur le cadavre, ni dans l'étude faunistique qui doit être aussi complète que possible. La réalisation d'une expertise entomologique est un travail méticuleux (LECLERCQ & BRAHY, 1985; SMITH, 1986).

4. La période diurne d'activité des Calliphorides peut préciser la marge d'heures où un cadavre devrait se trouver (LECLERCQ, 1978; LECLERCQ & BRAHY, 1985). Elle est donc utilisable pour un cadavre récent.

5. Certains cas sont difficiles à résoudre avec précision. Si l'enquête entomologique est complète, elle apportera quand même des informations plus ou moins limitées.

### Conclusions

Notre expérience personnelle et les documents bibliographiques permettent d'affirmer que la technique entomologique est devenue un moyen d'investigation particulièrement utile en Médecine légale.

Les résultats ne concernent plus seulement la datation de la mort de la victime. Ils peuvent également apporter des informations précises pour l'enquête en cours : endroit de la mort, manipulation du cadavre, identification d'un suspect (Acariens), ... Les recherches entomologiques, mêmes taxonomiques, trouvent ainsi un regain d'actualité en criminologie.

### Bibliographie

- LECLERCQ, M., 1978. - Entomologie et Médecine légale-Datation de la mort. *Coll. Méd. lég. et de Toxicologie méd.*, 108, Paris, Masson édit.
- LECLERCQ, M. & BRAHY, G., 1985. - Entomologie et Médecine légale-Datation de la mort. *J. Méd. lég.-Droit médical* 28: 271-278.
- LECLERCQ, M. & VERSTRAETEN, C., 1988. - Entomologie et Médecine légale-Datation de la mort : Acariens trouvés sur des cadavres humains. *Bull. Anns Soc. r. belge Ent.* 124: 195-200.
- MÉGNIN, P., 1894. La faune des cadavres. Application de l'Entomologie à la médecine légale. *Encycl. scientif. des Aides-Mémoires Léauté*, Paris, Masson édit.
- SMITH, K. G. V., 1986. - *A Manual of Forensic Entomology*. London, British Museum, Natural History.

4. Dhr. L. DE BRUYN doet de volgende mededeling.

### *Lipara similis* (Diptera, Chloropidae), a fourth *Lipara* species for the Belgian fauna, with notes on its habitat selection

by Luc DE BRUYN

Laboratorium voor Algemene Dierkunde, Rijksuniversitair Centrum Antwerpen, Groenenborgerlaan 171, B-2020 Antwerpen.

### Abstract

*Lipara similis* is recorded for the first time for the Belgian fauna. In Belgium, this species reaches the border of its distributional area, which is mainly situated in Central-Europe. The galls of *L. similis* can be found in a wide range of reedhabitat types, but are mainly located on thinner reedshoots with a diameter around 3 mm.

Reedbeds are inhabited by a great number of organisms which use it as a source of food or shelter. A group which has attracted the attention of several entomologists are the species of the genus *Lipara* MEIGEN (Diptera, Chloropidae). These flies are strict monophagous parasites of the Common Reed, *Phragmites australis* (CAV.) Trin. ex Steud., on which the larvae induce a typical terminal cigar- or spike like gall. In Belgium, three species are commonly encountered, viz. *L. lucens* MEIGEN, *L. pulitarsis* DOSKOČIL & CHVÁLA and *L. rufitarsis* (LOEW) (DE BRUYN, 1985). During the winter of 1987-88, a fourth representative of this genus was found, namely, *L. similis* SCHINER, 1854.

The galls of this species are very inconspicuous and difficult to distinguish from normally developed sterile shoots. In the gall of *L. similis* only three to four internodes are shortened. Since these internodia are also narrower than the adjacent normal ones, the gall is not inflated as in the other *Lipara* species (CHVÁLA et al., 1974).

When the gall is opened, the larvae can be found between the enwrapped leaves above the growing point. The slender larva of *L. similis* can easily be recognised due to the yellowish coloration (the others species are milky-white), and the strong sclerotisation of the anterior and posterior segments (dark brown to black). The anterior spiracles bear 9 to 11 buds.

The adult flies are small (3-4.5 mm). The long, whitish pubescence is arranged in distinct longitudinal stripes, as in *L. lucens*. The antennae and palpi are yellowish-red. The tarsi and both ends of the tibiae are usually conspicuously reddish-yellow.

In contrast to the other *Lipara* species, *L. similis* is very rare in Belgium. Until now, it is only recorded from four localities; Schoten (U.T.M.: FS 08), Niel (U.T.M.: ES 97), Meer (U.T.M.: FT 10) and Nieuwmoer (U.T.M.: FS 09). The distributional area of *L. similis* is mainly situated in Central-Europe (BESCHOVSKI, 1984). It is a common and widespread species in Poland, East-Germany, Czechoslovakia, Austria, Hungary, and the European part of the USSR. Furthermore it is also mentioned from England, Germany and France, but was never found in The Netherlands (SÉGUY, 1934; SOÓS, 1943; COLLIN, 1946; WENDT, 1968; DOSKOČIL & CHVÁLA, 1970; CHVÁLA et al., 1974; DÉLY-DRASKOVITS, 1978; SKUHRAVÝ, 1980; SOÓS & PAPP, 1984). Seemingly, *L. similis* reaches the border of its areal in Belgium.

The information on the habitat distribution of *L. similis* are very scarce. RAGHI-ATRI (1978) mentions this species from a wide spectrum of reedbed habitats, ranging from dry soils to swamps, and from oligotrophic to eutrophic conditions. In Schoten and Nieuwmoer, the habitats consisted of large reedvegetations, growing on dry soil; the reedshoots are short and thin. In Niel, the water-table was permanently above the soil level, and the shoots were high and thick. In Meer, the reed was growing in a poplar-wood, under moist conditions. As in Niel, the shoots were high and thick.

Former studies on the habitat selection of the species of the genus *Lipara* (MOOK, 1967, DE BRUYN, 1987), revealed that the shootdiameter (which is a measure of the strength of the shoot; thicker shoot are higher and stronger developed) is a major factor influencing the population density. The shootdiameter distribution of *L. similis* is shown in figure 1. Most of the galls were found on the thinner shoots (mean =  $3.31 \pm 0.70$  mm; median = 3.10 mm), although the flies still preserve the possibility to infest thicker shoots (range 2.10 - 6.40 mm). An analogue result was obtained by RAGHI-ATRI (1978) in Berlin, who found most of the *L. similis* galls on shoots between 3 and 5 mm.

When the data are analysed at the level of the individual reedbeds we find a striking difference between the different localities (table 1). In Schoten and Nieuwmoer, the mean shootdiameter is low while the densities are rather high. In both other localities, the mean diameter was considerable higher, while the densities were very low (Niel only one gall found). Probably, the occurrence of *L. similis* in a particular reedhabitat is, as in the case of the other *Lipara* species (DE BRUYN, 1987), strongly dependent on the diameter distribution of the available reedshoots in that specific place. To confirm this hypothesis, however, more detailed studies will be necessary in the future.

Locality	n	mean $\pm$ S.D.
Schoten	49	$3.53 \pm 0.52$
Niel	1	6.00
Meer	4	$5.53 \pm 0.86$
Nieuwmoer I	80	$3.12 \pm 0.49$
Nieuwmoer II	49	$3.10 \pm 0.55$

Table 1. Mean shootdiameter for reedshoots with *L. similis* galls in the separate localities.

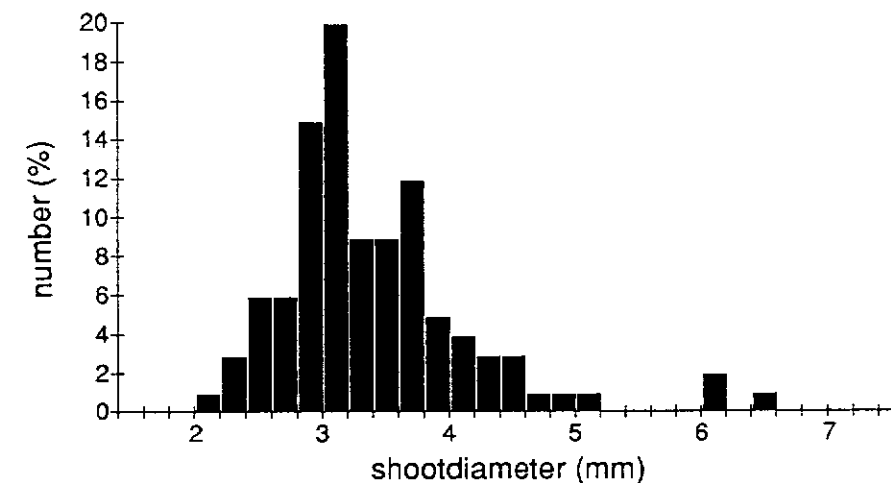


Figure 1. Shootdiameter distribution for reedshoots carrying *L. similis* galls.

#### References

- BESCHOVSKI, V. L., 1984. - A zoogeographic review of endemic Palaearctic genera of Chloropidae (Diptera) in view of origin and formation. *Acta Zool. Bulg.* 24: 3-26.
- CHVÁLA, M., DOSKOČIL, J., MOOK, J. H. & POKORNÝ, V., 1974. - The genus *Lipara* MEIGEN (Diptera, Chloropidae), systematics, morphology, behaviour and ecology. *Tijdschr. Ent.* 117: 1-25.

- COLLIN, J. E., 1946. - The British genera and species of Oscinellinae (Diptera, Chloropidae). *Trans. R. Ent. Soc.* 97 (5): 117-148.
- DE BRUYN, L., 1985. - The flies living in *Lipara* galls (Diptera: Chloropidae) on *Phragmites australis* (CAV.) Trin. ex. Steud. *Bull. Anns Soc. r. belge Ent.* 121: 485-488.
- DE BRUYN, L., 1987. - Habitat utilisation of three West-European *Lipara* species (Diptera, Chloropidae), a pest of the Common Reed, *Phragmites australis*. *Med. Fac. Landbouww. Rijksuniv. Gent* 52 (2a): 267-271.
- DÉLY-DRASKOVITS, A. & PAPP, P., 1978. - 9. Tapl ólegyek - Gabonalegyek (Odiniidae - Chloropidae). *Fauna Hung.* 133: 61-194.
- DOSKOČIL, J. & CHVÁLA, M., 1971. - A revision of *Lipara* MEIGEN (Diptera, Chloropidae), including the description of a new species from Europe. *Acta ent. Bohemoslov.* 68: 100-107.
- MOOK, J. H., 1967. - Habitat selection by *Lipara lucens* MG. (Diptera, Chloropidae) and its survival value. *Arch. Neerl. Zool.* 17-469-549.
- NARTSHUK, E. P., 1984. - Family Chloropidae. in: SO ÓS, A. & PAPP, L. (Eds) *Catalogue of Palearctic Diptera, vol. 10: Clusiidae - Chloropidae*. Elsevier, Amsterdam.
- SKUHRAVÝ, V., 1980. - Diptera attacking Common Reed stands in Czechoslovakia (*Phragmites communis*). *Acta Univ. Carolinae Biologica* 1977: 417-418.
- SO ÓS, A., 1943. - Magyarország Gabonalegyeiről (Chloropidae). *Fol. ent. Hung.* 8: 74-84.
- SÉGUY, E., 1934. - *Faune de France 28. Diptères (Brachycères). (Muscidae Acalypterata et Scatophagidae)*. Paul Lechevalier et Fils, Paris.
- WENDT, H., 1968. - Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Halmfliegen der Berliner Umgebung (Dipt. Chloropidae). *dt. ent. Z. (N.F.)* 15: 49-105.

5. Dhr. P. GROOTAERT doet de volgende mededeling.

### Diptères de la réserve naturelle de l'étang de Virelles en Belgique

par P. GROOTAERT, L. VERLINDEN, H. MEUFFELS, G. HAGHEBAERT, M. POLLET,  
M. LECLERCQ, M. DE MEYER et N. MAGIS

La présente note se limite à la liste des Diptères pour lesquels un spécialiste était disponible pour l'identification. Cette liste représente uniquement les résultats obtenus à l'aide d'un piège Malaise qui était placé dans une prairie humide au bord de l'étang de Virelles. Mis en place le 11 mai 1986, le piège a été relevé toutes les semaines par M. M. ROUARD et cela jusqu'au 27 octobre 1986. Nous tenons à le remercier vivement pour cette lourde tâche. L'historique et les données abiotiques et biotiques sur l'étang sont présentés dans le travail de MOUREAU *et al.* (1988).

Dans les listes, le nombre de mâles est suivi de celui des femelles.

#### Tabanidae

<i>Chrysops caecutiens</i> (L.)	3, 2
<i>Chrysops pictus</i> Meigen	1, 1
<i>Chrysops relictus</i> Meigen	- , 1
<i>Haematopota pluvialis</i> (L.)	2, 150
<i>Haematopota crassicornis</i> Wahlberg	20, 5
<i>Hybomitra ciureai</i> (Séguy)	- , 7
<i>Hybomitra bimaculata</i> (Macquart)	- , 3
<i>Hybomitra micans</i> (Meigen)	- , 1
<i>Tabanus bovinus</i> L.	- , 1
<i>Tabanus bromius</i> L.	1, 17
<i>Tabanus maculicornis</i> Zetterstedt	- , 2

Les tabanides étaient surtout actifs à partir du 8 juillet et cela jusqu'au 12 août. Toutes les 11 espèces trouvées sont communes dans le sud de la Belgique.

#### Ilyomyiidae

<i>Xyloxyia marginata</i> (Meigen)	79, 459
------------------------------------	---------

#### Iylophagidae

<i>Xylophagus compeptus</i> Meigen	11, 12
------------------------------------	--------

#### Rhagionidae

<i>Chrysopilus auratus</i> (Fabricius)	- , 2
<i>Chrysopilus flaveolus</i> Meigen	- , 1
<i>Rhagio lineola</i> Fabricius	2, -
<i>Rhagio scolopaceus</i> (L.)	19, 8
<i>Rhagio vitripennis</i>	27, 20

Les Rhagionides qui abondent normalement dans les endroits humides, ne sont présents ici qu'en petites quantités.

#### Bombyliidae

<i>Bombylius major</i> L.	3 ex.
---------------------------	-------

#### Conopidae

<i>Conops flavipes</i> L.	5, 1
<i>Leopoldius signatus</i> (Wiedemann)	- , 1
<i>Myopa buccata</i> (L.)	1, 1
<i>Myopa tessellatipennis</i> Motschulsky	5, 2
<i>Myopa testacea</i> (L.)	4, 1
<i>Physocephala rufipes</i> (Fabricius)	1, -
<i>Sicus ferrugineus</i> (L.)	2, 4

#### Stratiomyidae

<i>Beris chalybata</i> (Forster)	1, 9
<i>Beris clavipes</i> (L.)	1, -
<i>Beris morrisi</i> Dale	1, 5
<i>Beris vallata</i> (Forster)	1, 23
<i>Chloromyia formosa</i> (Scopoli)	- , 2
<i>Chorisops nagatomii</i> Roskosny	- , 1
<i>Chorisops tibialis</i> (Meigen)	- , 2
<i>Microchrysa flavicornis</i> (Meigen)	3 ex.
<i>Microchrysa polita</i> (L.)	17 ex.
<i>Nemotelus nigrinus</i> (Fallén)	9 ex.
<i>Neopachygaster meromelaena</i> (Dufour)	65 ex.
<i>Odontomyia trigrina</i> (Fabricius)	- , 1
<i>Oxycera leonina</i> (Panzer)	1, -
<i>Oxycera trilineata</i> (L.)	5 ex.
<i>Sargus bipunctatus</i> (Scopoli)	- , 1
<i>Sargus cuprarius</i> (L.)	- , 11
<i>Sargus flavipes</i> Meigen	- , 8

#### Syrphidae

<i>Anasimyia interpuncta</i> (Harris)	1, -
<i>Anasimyia transfuga</i> (Linnaeus)	1, -

<i>Baccha elongata</i> (Fabricius)	- , 2
<i>Caliprobola speciosa</i> (Rossi)	8, 1
<i>Cheilosia albitarsis</i> Meigen	1, 7
<i>Cheilosia argentifrons</i> Hellén	1, -
<i>Cheilosia pagana</i> (Meigen)	277, 88
<i>Cheilosia praecox</i> (Zetterstedt)	- , 1
<i>Cheilosia proxima</i> (Zetterstedt)	- , 5
<i>Cheilosia rotundiventris</i> Becker	- , 1
<i>Cheilosia rufimana</i> Becker	- , 1
<i>Cheilosia vernalis</i> (Fallén)	2, 3
<i>Chrysogaster viduata</i> (Linnaeus)	- , 2
<i>Chrysotoxum arcuatum</i> (Linnaeus)	- , 1
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (Linnaeus)	- , 3
<i>Chrysotoxum cautum</i> (Harris)	- , 1
<i>Criorhina asilica</i> (Fallén)	- , 1
<i>Criorhina berberina</i> (Fabricius)	2, 2
<i>Dasyrphus albostrigatus</i> (Fallén)	1, -
<i>Dasyrphus venustus</i> (Meigen)	1, 6
<i>Didea fasciata</i> Macquart	2, 2
<i>Epistrophe eligans</i> (Harris)	- , 1
<i>Epistrophe euchroma</i> (Kowarz)	- , 1
<i>Epistrophe melanostoma</i> (Zetterstedt)	- , 2
<i>Epistrophe melanostomoides</i> (Ströbl)	- , 1
<i>Epistrophe nitidicollis</i> (Meigen)	- , 3
<i>Episyrphus auricollis</i> (Meigen)	15, 28
<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer)	133, 85
<i>Episyrphus cinctellus</i> (Zetterstedt)	2, 6
<i>Eristalis abusivus</i> Collin	- , 1
<i>Eristalis arbustorum</i> (Linnaeus)	63, 33
<i>Eristalis horticola</i> (De Geer)	2, 9
<i>Eristalis intricarius</i> (Linnaeus)	1, -
<i>Eristalis nemorum</i> (Linnaeus)	321, 29
<i>Eristalis pertinax</i> (Scopoli)	6, 2
<i>Eristalis piceus</i> (Fallén)	23, 7
<i>Eristalis pratorum</i> Meigen	- , 1
<i>Eristalis rufum</i> Fabricius	- , 10
<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus)	18, 3