

# La Myiase furonculeuse du campagnol (*Microtus arvalis*) en Suisse

Autor(en): **Bouvier, G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =  
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the  
Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **29 (1956)**

Heft 2

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401270>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## La Myiase furonculeuse du campagnol (*Microtus arvalis*) en Suisse

par

G. BOUVIER

Service vétérinaire cantonal et Institut Galli-Valerio, Lausanne

On sait que de nombreux petits rongeurs des pays nordiques, des Etats-Unis, de l'Amérique Centrale et du Sud, d'Afrique, sont parasités par des larves de mouches appartenant à différents genres. De Suisse, on ne connaît guère que *Oestromyia satyrus* BRAUER du campagnol. Ce parasite est fort mal connu, tant au point de vue de sa répartition que de son développement.

Dans la collection GALLI-VALERIO, nous avons trouvé une larve récoltée à Vidy, en octobre 1900, étiquetée « *Hypoderma* » et se rapportant à *Oestromyia*. Dans le catalogue de la collection de parasites de Lausanne fait par Galli-Valerio sont indiquées des larves d'*Oestrus* sp. enkystées dans les muscles de la cuisse d'*Arvicola arvalis*, provenant de Vidy également. Ces larves ont été perdues et nous ne connaissons rien de leur morphologie (2).

En 1946-1947, nous avons examiné de nombreux campagnols provenant de Vidy et que nous avons reçus obligeamment du Laboratoire de zoologie de Lausanne, sans retrouver ce rare parasite. De Berolle, nous recevions, le 23 octobre 1945, un campagnol porteur de deux larves prêtes à se changer en pupes (1). HANDSCHIN (4) décrivait, en 1946, des larves récoltées sur des campagnols provenant de Siviriez (Fribourg) et récoltées en 1943.

Jusqu'à ces dernières années donc, on pouvait admettre que les larves de *Oestromyia satyrus* du campagnol étaient rarement rencontrées et le matériel recueilli était totalement insuffisant pour essayer même d'esquisser la biologie de cet insecte. On remarquait pourtant que les larves sont mûres très tardivement, soit en octobre seulement.

Dès l'automne 1952, nous avons reçu de nombreux campagnols parasités, de M. C. COSANDEY, de Reverolle. Ce matériel relativement important nous a permis d'étudier plus à fond le développement du parasite.

### Fréquence et répartition géographique

Nous connaissons actuellement quelques localités où furent trouvés des campagnols parasités par *Oestromyia* :

- a) Vidy (Vaud), octobre 1900 (B. GALLI-VALERIO) (2).
- b) Siviriez (Fribourg), automne 1943 (HANDSCHIN) (4).
- c) Berolle (Vaud), 23 octobre 1945 (1).
- d) Bettens (Vaud), octobre 1952, 1953, 1954.
- e) Reverolle (Vaud), octobre 1952, 1953.
- f) Cottens (Vaud), novembre 1954.

Si la localisation d'*Oestromyia satyrus* semble être plus spécialement à l'ouest de la Suisse, le fait doit être attribué avant tout aux recherches insuffisantes et au matériel restreint que nous connaissons. Si, dans l'ensemble, les parasites du campagnol semblent assez rares, il existe pourtant certaines régions où ils sont relativement fréquents. Sur 681 campagnols provenant d'une région située entre Oulens et Bettens (Vaud), nous trouvons 6,06 % d'animaux porteurs de larves parasites (1954). A Cottens, par contre, localité à 14 km. de la précédente, nous ne trouvons qu'un campagnol parasité sur 366 examinés (= 0,27 %) (1954).

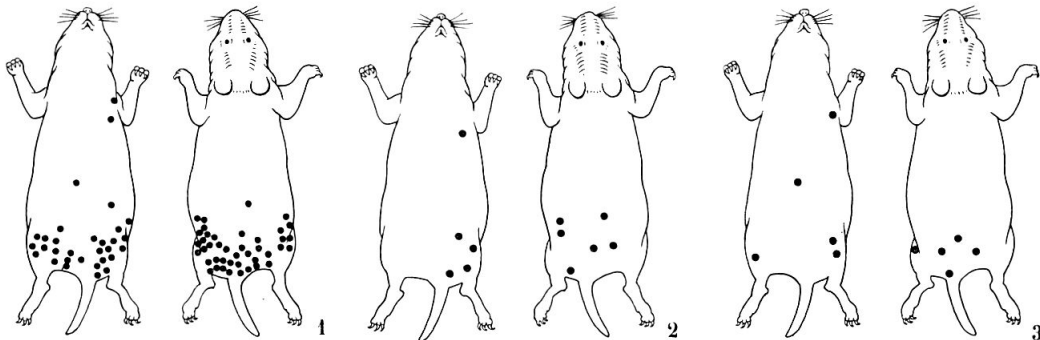


Fig. 1 à 3. *Oestromyia satyrus* BRAUER. — 1. Localisation des larves observées de 1945 à 1954. — 2. Campagnol avec 11 larves, Reverolle, 16 octobre 1953. — 3. Campagnol avec 10 larves, Bettens, 13 octobre 1952.

Chez le même campagnol, les larves sont généralement en petit nombre. Il arrive pourtant de rencontrer des animaux porteurs de nombreuses larves à divers stades de développement. Nous avons trouvé 31 fois une seule larve, 3 fois deux larves, 3 fois trois larves, 2 fois quatre larves, une fois dix larves et une fois onze larves chez le même hôte.

Les larves se rencontrent plus souvent au niveau des cuisses, du bassin et de l'aine. Presque toutes se trouvent à la moitié postérieure du campagnol (fig. 1). C'est seulement si les larves sont très nombreuses chez le même animal qu'on en rencontre l'une ou l'autre sur la partie antérieure (fig. 2 et 3).

Rarement, nos larves se trouvaient très près des organes génitaux et nous n'avons jamais vu de castration parasitaire, comme le cas a été signalé chez les rongeurs nord-américains ou chez les lemmings des pays nordiques. Les campagnols que nous avons observés, même fortement parasités, ne semblaient pas gênés par leurs larves et n'étaient pas amaigris. Ils ne cherchent aucunement à se débarrasser de leurs parasites, puisque l'on ne voit ni traces de grattage, ni morsures. Un campagnol était même porteur d'une larve partiellement changée en pupa et faisant fortement saillie sur la peau, sans que la souris ait cherché à éliminer ce corps étranger. Les larves, pourtant, occupent une place importante, surtout si elles sont nombreuses. Elles sont isolées par une enveloppe fibreuse épaisse qui entoure le parasite. Les ganglions se trouvant dans la région parasitée sont nettement grossis. À l'examen histologique, on voit seulement une prolifération du tissu lymphoïde.

Jusqu'à maintenant, nous avons eu l'occasion de récolter et d'étudier 76 larves à divers stades de développement.

### Stades larvaires

Toutes les larves que nous avons pu récolter appartenaient au stade 3 ou 4, c'est-à-dire à l'avant-dernier ou au dernier stade de développement. Nous avons ainsi obtenu des larves jeunes, ou prêtes à muer, ou mûres pour la pupaison, de sorte que nous pouvons, pour ces deux derniers stades, suivre le développement.

Le premier stade de développement doit se rencontrer tout de suite après la ponte, soit en juillet-août (SÉGUY, 5) ou septembre. Cette larve, de quelques millimètres de longueur seulement, doit muer rapidement.

Le deuxième stade larvaire se prolonge un mois au maximum. À ce stade, les stigmates postérieurs sont réduits à un seul pore. En octobre, ce stade n'existe plus.

*Troisième stade larvaire.* — C'est celui que nous rencontrons du début à la fin d'octobre. La larve venant de muer du 2<sup>e</sup> stade, avec stigmates encore peu chitinisés, mesure 5,8 mm. de longueur sur 3,8 mm. de largeur. Elle est ovale, obtuse à la partie antérieure. La plupart des segments, à leur marge antérieure, sont armés de très fins éperons, irrégulièrement répartis.

À ce stade, qui ne dure probablement que quelques jours, la larve grandit peu pour atteindre 9 mm. de longueur sur 4 à 4,5 mm. de largeur quand elle est prête à se changer au dernier stade. Nos larves, au troisième stade, correspondent à celles décrites par HANDSCHIN (4). Les crochets buccaux sont plus ou moins recourbés à leur extrémité, qui possède deux dents obtuses (fig. 4). Les stigmates postérieurs comprennent une trentaine de pores, sans organe central (fig. 5). Le stigmate antérieur est en forme de massue, avec un pore central.

Nous possédons une larve en pleine mue, avec présence des crochets buccaux, des stigmates antérieurs et postérieurs correspondant aux stades 3 et 4. Cette larve, provenant de Bettens (Vaud), a été récoltée le 22 octobre 1954. Elle mesurait 9 mm. de longueur sur 4 mm. de largeur (fig. 6 et 7).

*Larves au quatrième stade.* — C'est le résultat de la dernière mue larvaire, avant la pupaison. Les larves, blanc jaunâtre au début, se chitinisent de plus en plus. Elles mesurent de 6 à 8 mm. de longueur sur 4 à 5 mm. de largeur au début, puis grandissent et s'épaississent assez rapidement. Ce stade dure un mois au maximum. Au début de

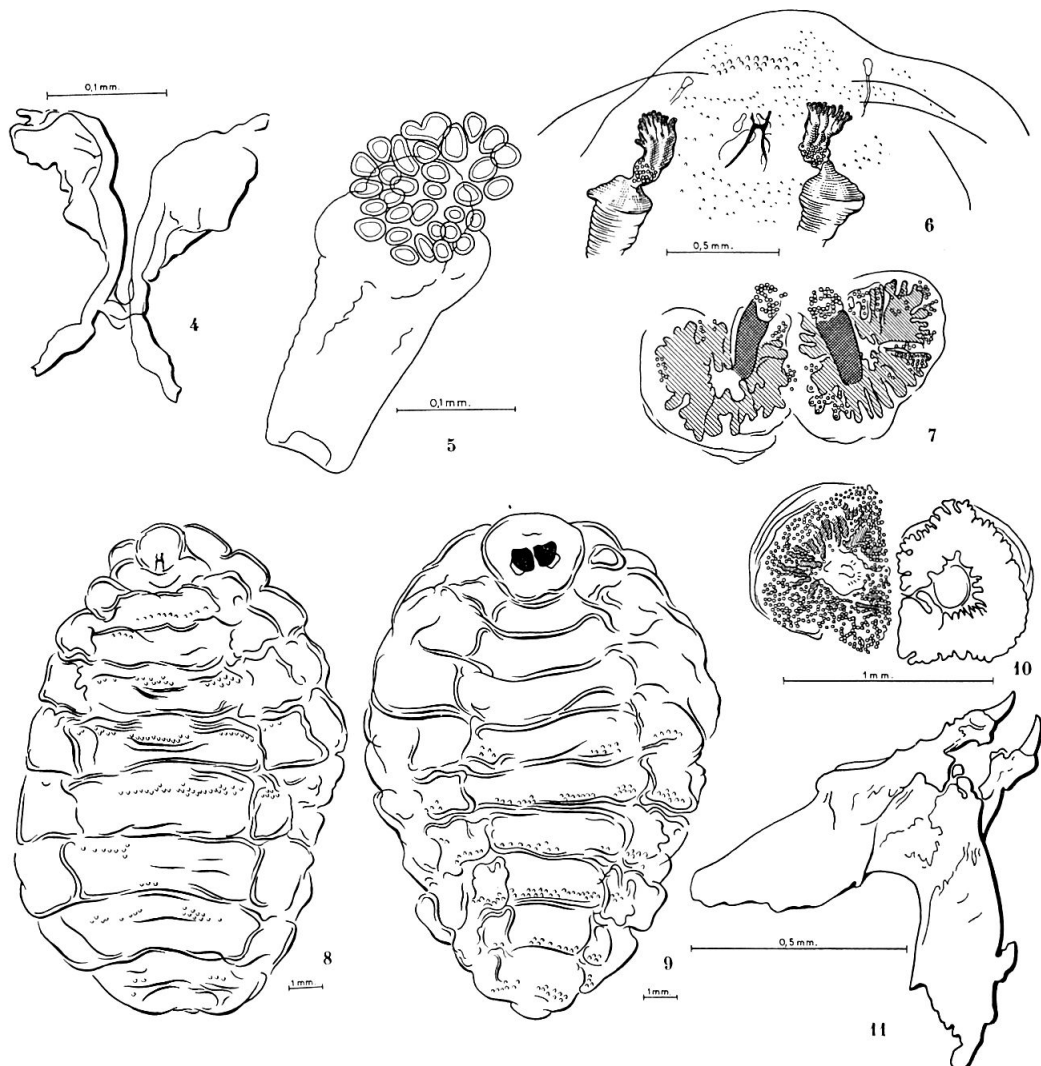


Fig. 4 à 11. *Oestromyia satyrus* BRAUER. — 4. Crochets buccaux de la larve au 3<sup>e</sup> stade. — 5. Stigmate postérieur de la larve au 3<sup>e</sup> stade. — 6. Larve en train de muer du 3<sup>e</sup> au 4<sup>e</sup> stade. Crochets buccaux et stigmates antérieurs des stades 3 et 4. — 7. Même larve, stigmates postérieurs aux stades 3 et 4. — 8. Larve au 4<sup>e</sup> stade, face ventrale. — 9. Id., face dorsale. — 10. Id., plaque stigmatique postérieure. — 11. Id., crochets buccaux.

novembre, toutes les larves ont quitté leur hôte pour se changer en pupes. A ce moment, elles mesurent 12-14 mm. de longueur sur 8-9 mm. de largeur. La peau de la larve est épaissie, parcheminée, fortement plissée au niveau des segments, avec des plis latéraux, tant à la partie ventrale qu'à la partie dorsale.

La marge antérieure des segments présente des écailles cornées arrondies ou ovalaires de grandeur variable, mais pouvant atteindre 0,2 mm. de longueur sur 0,15 mm. de largeur (fig. 8 et 9).

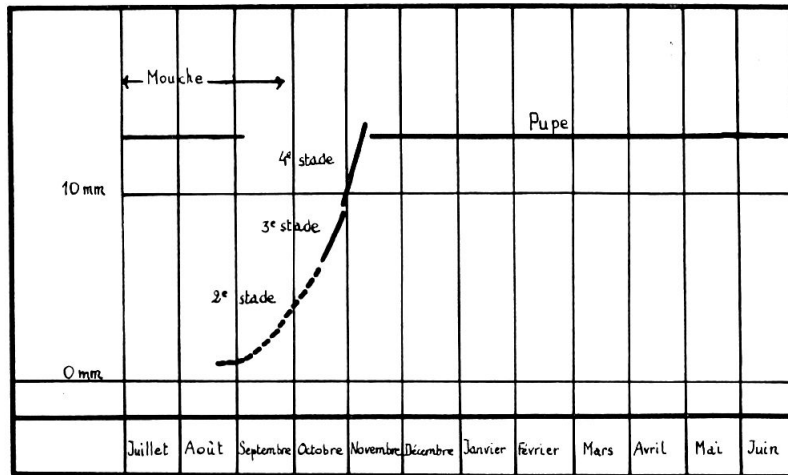


Fig. 12. — Dimensions des larves en mm.

Au stade jeune (« Engerlingsstadium » de GANSSER (3)), les plaques stigmatiques postérieures sont réniformes, comprenant plusieurs centaines de pores répartis souvent en lignées irrégulières. Au centre de l'organe est ménagée une plage plus claire, avec l'organe central (fig. 10). Les stigmates antérieurs ont la forme d'une main à nombreux doigts (fig. 6). Les crochets buccaux sont forts, en forme de bec, assez pointus et supportés par des pièces chitinisées robustes (fig. 11). Ces larves, jeunes, mesurent de 6-8 mm. à 10-13 mm. de longueur sur 4-6 mm. à 8-9 mm. de largeur.

A l'état mûr (« Reifezustand » de GANSSER), la chitination est plus forte. Ce stade est parfois appelé « cinquième stade » bien qu'il n'y ait eu aucune mue complémentaire, comme le montrent les crochets buccaux et les plaques stigmatiques, antérieures et postérieures. Ces dernières, fortement chitinisées, apparaissent alors comme des plaques cornées, brun foncé, où les pores ne sont plus visibles par transparence. La chitination des plaques stigmatiques précède de plusieurs jours la chitination de la peau, de sorte que, au début, les larves restent encore blanc jaunâtre.

Puis la larve devient jaunâtre, brune et enfin noirâtre au moment de quitter l'hôte. Les larves, mûres pour la pupaison, ont été récoltées à fin octobre.

En résumé, on peut dire que les divers stades larvaires sont de courte durée, puisque pendant le mois d'octobre, on trouve des larves au troisième stade, au quatrième stade, jeunes ou prêtes à la pupaison, et le développement larvaire ne demande que deux mois environ (fig. 12).

Dès le début de novembre, on ne retrouve plus de larves sur les campagnols. On voit, par contre, encore l'enveloppe fibreuse sous-cutanée ayant contenu le parasite, preuve évidente du parasitisme antérieur.

### **Pupe**

Des larves récoltées sur des campagnols ou dans le sol les 13, 16, 21 et 23 octobre se sont changées en pupe.

Celle-ci a la forme d'un tonnelet brun noirâtre, ayant les caractéristiques de la larve au dernier stade, avec les différents segments bien reconnaissables. La peau, fortement chitinisée, est très résistante à la pression. Les plaques stigmatiques postérieures sont bien visibles. L'opercule par où sortira la mouche comprend les quatre premiers segments, sur la face ventrale.

Légèrement conique en avant, la pupe est assez brusquement tronquée au niveau du dixième segment.

Longueur totale : 13 mm. ; largeur : 8 mm. ; épaisseur : 7 mm.

Expérimentalement, la larve s'enfonce peu dans le sol pour se changer en pupe. Dans la nature, la pupe se trouve à des profondeurs variables, dans les galeries creusées par les campagnols.

### **Insecte parfait**

Dans les conditions normales, la pupe passe tout l'hiver en terre, et l'éclosion ne se fait qu'en été (SÉGUY) ou en automne.

Sur trois pupes obtenues le 30 octobre 1954, deux meurent vers le début de septembre 1955. Ouvertes alors, elles ne contiennent pas de nymphes formées. La troisième pupe est ouverte le 25 septembre 1955. Elle contient une nymphe parfaitement formée, encore complètement blanche, mais qui aurait pu éclore une quinzaine de jours plus tard.

D'après SÉGUY (5), les mouches adultes volent en juillet-août. Dans sa note, HANDSCHIN indique que les femelles se trouvent dans les champs labourés, dans les galeries faites par les souris où elles se déplacent rapidement, à la recherche de l'ombre. Les mâles, par contre, volent de-ci de-là et se reposent sur les chaumes de graminées (4).

La mouche est caractéristique ; elle est noire, à face claire, de teinte ivoire crème. Les cuillerons sont bien développés, blanc jaunâtre. Pattes fortes, noires. Yeux bruns à reflets vert foncé. Ailes ombrées, brun jaunâtre dans la partie antérieure, foncées à la partie postérieure. Elles sont tenues légèrement écartées au repos. Le thorax est mat, avec quatre bandes noir velouté, largement interrompues à la suture.

Dans la nature, les mouches semblent rares et sont assez difficiles à voir sur le sol à cause de la teinte brune de la base des ailes et du ton mat du thorax.

Les Insectes se tiennent généralement immobiles près du sol, sur des feuilles de dent-de-lion, à la base des herbes, ou même entre et sous les graminées. Ils courent très volontiers sur le sol et entre les herbes. Il est même très probable que les femelles passent la plus grande partie de leur existence à l'intérieur même des galeries creusées par les campagnols. C'est là qu'elles peuvent pondre en toute quiétude. Les mâles restent également dans les terriers et ne s'aventurent à l'extérieur que pour se réchauffer au soleil. Ils restent alors de nombreuses minutes presque immobiles, ou s'essuyent les pattes et les ailes. Leur vol est rapide, avec faible bourdonnement. Il est généralement court et bas, la distance parcourue est de quelques centimètres à quelques mètres. Les adultes se laissent facilement approcher à deux, voire à un mètre avant de s'envoler. Il est donc relativement aisé de les prendre au filet. Les heures de captures se situent entre 12 heures 30 et 15 heures.

Notre lieu de capture se trouve près de Bettens (Vaud). C'est dans cette région que des campagnols parasités ont été capturés pendant l'automne 1954. Il s'agit de deux prés plats, d'une quinzaine de mètres de largeur, séparés par un champ de betteraves. Les trous de campagnols y sont nombreux. L'herbe est courte et, par place, assez rare. En effet, on trouve de nombreux endroits dénudés, de 15 à 20 cm. de diamètre, dus au travail des souris. Toutes nos captures proviennent de cet endroit, relativement restreint, d'une surface maximum de 2000 mètres carrés.

Jusqu'en septembre 1955, nous ne rencontrons aucun adulte malgré deux prospections prolongées les 24 juillet et 21 août. Le 7 septembre, par temps beau et chaud, nous récoltons deux mâles. Le 11 septembre, par temps beau à nuageux, assez frais, par bise assez forte, nous ne capturons qu'un mâle. Puis le temps devient pluvieux et froid. Le 15 septembre, nous avons + 6° C. Le lendemain pourtant, par temps frais, mais avec des éclaircies, je prends un mâle et une femelle sur le sol herbeux. La femelle cherche à fuir en courant sous les herbes. Malgré la saison avancée, la femelle n'a pas d'œufs mûrs.

Le 17 septembre, il fait beau et relativement chaud, nous capturons 5 mâles de 13 heures 30 à 15 heures. Il est à remarquer que les mouches ne sont pas toutes à la surface du sol à la même heure. Il ne s'agit pourtant pas d'éclosions successives, mais de sorties espacées des mâles, car les ailes des insectes sont déjà pour la plupart usées et déchirées. Le 18 septembre, il fait beau et chaud et, vers 15 heures, nous prenons un mâle. Le beau temps continue et, le 22 septembre, nous récoltons encore deux mâles sur l'herbe. Puis les captures cessent. Le 24 septembre, malgré un temps favorable et malgré une prospection prolongée, il n'y a plus d'adulte.



En conclusion, et d'après nos captures, on peut dire que les femelles sont plus rares à capturer que les mâles. D'autre part, les éclosions sont tardives et les adultes ne se rencontrent qu'en septembre seulement.

### **Myiase secondaire chez les campagnols parasités par les larves d'*Oestromyia***

Un campagnol, récolté le 29 octobre 1953, parasité par une larve d'*Oestromyia* au dernier stade dans la région poplitée, montrait, à l'intérieur de la cavité fibreuse entourant le parasite, quatre petites larves au premier stade. Ces larves, extrêmement vives, cherchent immédiatement à se réfugier dans des anfractuosités.

Comme il s'agit de larves ne présentant ni les plaques stigmatiques, ni les crochets buccaux de larves d'Oestrides, nous pensions qu'il s'agissait d'une myiase secondaire. Une mouche, attirée par les mucosités séro-purulentes dues à la myiase primaire à *Oestromyia*, serait venue pondre à l'orifice de la peau. Lors de cette première constatation, un essai d'élevage des larves n'avait pas été tenté.

En 1954, nous recevions un important matériel provenant d'une région où les larves d'*Oestromyia* sont fréquentes (Bettens, Vaud). En plus des larves parasites, nous constatons, chez plusieurs souris parasitées ou non, des pontes d'œufs disséminés dans le poil ou par petits groupes. Ces œufs sont pondus vers la base du poil. Ils ne présentent pas de base de fixation particulière, mais, étant légèrement gluants, sont fixés épars dans la fourrure.

Laissés sur un campagnol mort à + 25° C, les œufs éclosent en quelques heures et libèrent des jeunes larves très mobiles, de 1,4 mm. de longueur. Ces larves se développent très rapidement et sont, si la nourriture est suffisante, prêtes à muer en pupe après 7 à 10 jours. Après 7 à 10 jours de pupaison, les insectes éclosent.

Les larves peuvent être élevées également sur musculature de bovin, avec les mêmes résultats.

Les mouches, déterminées par F. KEISER, de Bâle, appartiennent à l'espèce *Cynomyia mortuorum* (L.), dont les larves sont connues comme sarcophages.

Ces myiases secondaires pourraient éventuellement être favorisées par le parasitisme primaire des larves d'*Oestromyia*.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. BOUVIER, G., 1947. *Les Myiases des mammifères de la Suisse*. Bull. Soc. entom. suisse. 20. 291.
2. GALLI-VALERIO, B., 1901. *La collection de parasites du Laboratoire d'hygiène et de bactériologie de l'Université de Lausanne*. Bull. Soc. vaud. sc. nat. 37. 343.
3. GANSSER, A., 1951. *Dasselfliegen*. Bâle.
4. HANDSCHIN, E., 1946. *Funde seltener Oestriden aus der Schweiz*. Bull. Soc. entom. suisse. 20. 129.
5. SÉGUY, E., 1928. *Etude sur les mouches parasites I*. Lechevalier, Paris, p. 79.