

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

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 20 (1946-1947)

**Heft:** 4

**Artikel:** Sur les Myiases des Mammifères de la Suisse

**Autor:** Bouvier, G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-400995>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Sur les Myiases des Mammifères de la Suisse

par

G. BOUVIER.

(Institut vétérinaire et laboratoire de recherches Galli-Valerio, Lausanne.)

Rappelons que l'on nomme « myiase » toute affection résultant, chez les Vertébrés, de l'action des larves parasistes de Diptères. La myiase peut être cutanée (*Auchmeromyia luteola*), sous-cutanée ou furonculeuse (*Hypoderma*, *Æstromyia*), cavitaire nasale (Æstres du mouton, du cheval, du chevreuil, du cerf), gastrique (*Gasterophilus*). Nous laisserons de côté les myiases des plaies, dont le rôle est beaucoup moins important en Suisse.

Les larves parasites de Diptères ont été relativement peu étudiées chez nous, à part celles des Hypodermes que l'on connaît surtout grâce aux travaux de GANSSER. On ignore si certaines espèces existent ou non en Suisse ; d'autre part, on est très mal renseigné sur la répartition des larves des cavités nasales et l'on ne connaît même pas exactement les espèces de *Gasterophilus* parasites de nos chevaux. Dernièrement, le professeur HANDSCHIN a signalé des larves d'*Æstromyia satyrus* parasites du Campagnol.

Cette insuffisance de documentation provient des difficultés que l'on rencontre dans la recherche et la récolte des larves. A l'exception de celles des Hypodermes et des Gastérophiles, particulièrement fréquentes dans certaines régions, ces larves sont rares et doivent être recherchées systématiquement soit chez les animaux de boucherie, soit chez le gibier.

Les adultes sont encore plus difficiles à obtenir que les larves ; les captures sont toujours très rares. Ainsi, les mouches du Varron (*Hypoderma*) ont rarement été capturées dans notre pays, malgré l'abondance des larves chez le bétail (GANSSER, STECK). Cette rareté des mouches s'explique partiellement par le fait que les éclosions ont lieu, pour une région déterminée, presque simultanément et que les insectes, vivant peu de jours, ne peuvent être observés que pendant un temps très court (STRÖSE). Les observations de STECK sur *Hypoderma bovis* et, dernièrement, de THOMANN sur *Cephenomyia stimulator* semblent confirmer ce fait.

Les femelles de *Gastérophiles* (*G. intestinalis* surtout) se rencontrent cependant parfois autour des chevaux, sur les pâturages du Jura, en août, par journées chaudes.

L'élevage des larves est toujours difficile et un très faible pourcentage seulement des pupes obtenues à grand-peine arrive à l'éclosion.

Nous étudierons donc surtout les larves que l'on peut rencontrer en Suisse en laissant de côté les adultes.

*Table des genres ; larves au dernier stade :*

1	Crochets buccaux bien développés, saillants . . . . .	2
—	Crochets buccaux réduits, peu saillants, larves cuticoles . . .	6
2	Épines cutanées des segments disposées sur 1-2 rangs ; larves gastricoles <i>Gasterophilus</i> LEACH.	
—	Épines cutanées des segments disposées souvent irrégulièrement sur plusieurs rangs, jusqu'à 5 ; larves cavicoles . . . .	3
3	Face dorsale sans épines. Épines ventrales sur 3-4 rangs <i>Æstrus</i> L.	
—	Face dorsale avec des épines disposées sur 4-5 rangs . . . . .	4
4	Épines de la face dorsale petites <i>Rhinæstrus</i> BRAUER.	
—	Épines de la face dorsale bien développées . . . . .	5
5	Dixième et onzième segments presque nus au milieu de la face dorsale. Les autres segments avec fortes épines <i>Pharyngomyia</i> SCHIN.	
—	Tous les segments avec nombreuses épines à la face dorsale. <i>Cephenomyia</i> LATR.	
6	Tous les segments sur la face dorsale sont ornés à leur partie antérieure d'une couronne d'épines mousses, irrégulièrement réparties sur 2-3 rangs. <i>Æstromyia</i> BRAUER.	
—	Les segments sont ornés à la face convexe d'une double couronne interrompue d'épines très petites. La couronne postérieure compte 4-5 rangs au moins <i>Hypoderma</i> LATR.	

**Genre *Gasterophilus* LEACH.**

Les larves, ont, en langue allemande, un nom très précis : « Magenbremse » qui indique, en même temps, que l'on a affaire à une mouche et que le parasite se trouve dans l'estomac. En français, le terme « gastérophile », souvent condensé en « gastrophile » provient directement du nom latin donné par LEACH en 1817.

Les gastérophiles sont, avant tout, des parasites du cheval. Des larves ont pourtant été rencontrées chez divers carnivores : chien, blaireau, hyènes ; dans l'estomac d'un lapin. LESBOUYRIES signale une obstruction du jabot chez la poule due à une vingtaine de larves de gastérophiles. Ces larves, certainement rencontrées dans un crottin

de cheval, se sont fixées dans le jabot. Ayant retrouvé des conditions de vie normale (chaleur, humidité) elles ont différé leur nymphose. Ce parasitisme, de même peut-être que celui des carnivores, est purement accidentel et secondaire et ne provient pas de larves écloses d'œufs pondus sur l'hôte.

La présence d'un grand nombre de larves passe le plus souvent inaperçue chez le cheval et ne semble donc pas nuire à l'hôte.

Les larves de gastérophile se nourrissent de sang et la réaction de Takayama (cristaux d'hémochromogène) est positive avec l'intestin de larves fraîchement recueillies.

Les larves de gastérophiles sont trapues, épaisses, légèrement aplaties dans le sens dorso-ventral, peu incurvées ; la face ventrale est plate ou très légèrement concave. On compte 12 segments généralement armés d'épines fortement chitineuses. Des forts crochets buccaux acérés. Le dernier anneau présente en arrière une fente transversale très large, bordée par deux lèvres, une supérieure et une inférieure, mobiles, épaisses. Cette fente donne entrée dans une cavité où sont disposés les deux stigmates postérieurs.

Les gastérophiles sont irrégulièrement répartis en Suisse. Surtout fréquents dans les régions d'élevage où les chevaux sont laissés en liberté tout l'été, ils sont par contre très rares chez les chevaux de trait (1 cas sur plus de 100 chevaux abattus aux abattoirs de Lausanne) (DAPPLES).

#### Table des larves.

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Une rangée d'épines à la partie dorsale des 2 <sup>e</sup> et 9 <sup>e</sup> segments.<br><i>G. veterinus</i> CLARK = <i>G. nasalis</i> MEIGEN.  |   |
| — | Epines disposées sur deux rangées à chaque segment . . . . .   | 2 |
| 2 | Les rangées d'épines dorsales sont interrompues à la partie médiane sur les 6 <sup>e</sup> , 7 <sup>e</sup> et 8 <sup>e</sup> segments. <i>G. pecorum</i> FABR.                                      |   |
| — | Les rangées d'épines dorsales des 9 <sup>e</sup> et 10 <sup>e</sup> segments sont interrompues à la partie médiane . . . . .   | 3 |
| 3 | Epines petites, sensiblement de même taille dans les deux rangées. A la face dorsale, les deux rangées sont interrompues à la partie médiane du 10 <sup>e</sup> segment. <i>G. hæmorrhoidalis</i> L. |   |
| — | Epines grosses, surtout celles de la rangée antérieure. Une seule rangée est interrompue à la face dorsale du 10 <sup>e</sup> segment.<br><i>G. intestinalis</i> DE GEER = <i>G. equi</i> CLARK.     |   |

Les pupes se rencontrent parfois sous les crottins des chevaux aux pâturages ou à peine enfoncées dans le sol (BRÖNNIMANN). La pupa, formée de 11 segments, présente une enveloppe épaisse, résistante, foncée, plus ou moins armée d'épines suivant les espèces. Elle mesure de 13 à 17 mm. sur 5 à 8 mm. L'opercule se détache obliquement.

*Table des pupes.*

- 1 Une rangée d'épines par segment ; 15-16 mm. de long.  
*G. veterinus* CLARK = *G. nasalis* MEIGEN.
- Deux rangées d'épines par segment . . . . . 2
- 2 Les rangées d'épines dorsales, très réduites, sont interrompues à la partie médiane sur les 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> segments. La puppe semble presque nue ; 13-17 mm. de long.  
*G. pecorum* FABR.
- Les rangées d'épines dorsales sont interrompues à la partie médiane sur les 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> segments . . . . . 3
- 3 Puppe de 14 mm. de long. *G. hæmorrhoidalis* L.
- Puppe de 15-17 mm. de long.  
*G. intestinalis* DE GEER = *G. equi* CLARK.

**Gasterophilus intestinalis** DE GEER = **G. equi** LEACH

Les larves se rencontrent implantées dans la muqueuse du sac gauche de l'estomac du cheval.

Distribution géographique : Toute l'Europe, Asie, Afrique, Amérique septentrionale (NEVEU-LEMAIRE).

C'est l'espèce la plus répandue en Suisse occidentale.

Abattoirs de Lausanne 12. 12. 1944 — larves.

Lausanne, collection GALLI-VALERIO — larves.

Vallorbe, Pontarlier et Suisse centrale — œufs.

Lyss, sur un cheval français interné — larves, pupes et adultes.

Le Tronchet (Jura bernois) — nombreux gastérophiles volant autour des chevaux (GUÉNIAT).

Vevey 1932 (GALLI-VALERIO) — larves, pupes et 1 ♀.

**Gasterophilus hæmorrhoidalis** LINNÉ.

L'espèce est nettement plus petite que la précédente. Les larves se rencontrent dans l'estomac du cheval. Au dernier stade, elles se fixent un certain temps dans le rectum et s'accrochent à la marge de l'anus où on peut facilement les voir, souvent en grand nombre, lors de la défécation.

Distribution géographique : Toute l'Europe ; fréquent en France (SÉGUY), Oural (Nit.).

Les larves étaient très fréquentes chez les chevaux français internés (1940, Lyss).

Sur un cheval anglais, Zurich, 12 décembre 1874 (collection GALLI-VALERIO).

Nous avons trouvé 180 larves fixées sur la muqueuse du rectum d'un cheval de Château-d'Œx le 20 avril 1946.

**Gasterophilus pecorum** FABR.

Distribution géographique : Europe centrale et orientale. Signalé accidentellement en France sur des chevaux importés de Russie.

Dans la collection GALLI-VALERIO existaient des larves de cette espèce provenant d'un « cheval anglais » à Zurich.

Nous possédons des larves et pupes provenant de chevaux militaires et récoltées à Crissier (Vaud) en 1940.

**Gasterophilus veterinus** CLARK.

Les larves se rencontrent dans le duodenum et au voisinage du pylore. Elles ne se fixent pas à la muqueuse du rectum.

Distribution géographique : Signalées de toute l'Europe.

Nous avons trouvé des larves provenant de Zurich dans la collection GALLI-VALERIO. Cette espèce semble être rare et nous ne l'avons pas retrouvée.

**Genre *Æstrus* L.*****Æstrus ovis* L.**

Les larves d'*Æstrus ovis* L. sont assez fréquentes dans les cavités nasales et le pharynx du mouton. Elles se rencontrent dès avril, et à la mi-mai on trouve des larves de 6-22 mm., dont quelques-unes déjà fortement chitinisées. Mais c'est surtout à la fin de l'été que les larves sont faciles à trouver. A ce moment elles sont complètement développées.

Nos récoltes proviennent des abattoirs de Lausanne, sur des moutons du Valais et des Grisons.

**Genre *Rhinœstrus* BRAUER.*****Rhinœstrus purpureus* BRAUER.**

Ce parasite des cavités nasales, des sinus et du pharynx du cheval ne semble pas exister en Suisse. Il est par contre très fréquent en Russie.

**Genre *Pharyngomyia* LATR.*****Pharyngomyia picta* MEIGEN.**

C'est un parasite des Cervidés et nous possédons quelques larves des cavités nasales d'un cerf de Bergün (Grisons). Ces larves récoltées

le 19 avril 1946 ont de 22 à 30 mm. de long. D'après le Dr FROMM (communication personnelle) ce parasite semble relativement fréquent dans les Grisons et peut occasionner la mort par asphyxie si la larve se trouve fixée sur la glotte (un cas à Malans près de Coire).

### Genre *Cephenomyia* LATR.

#### *Cephenomyia stimulator* CLARK.<sup>1</sup>

Les larves de ce parasite semblent fréquentes, surtout en Suisse orientale. Elles sont parfois en si grand nombre chez le même hôte, qu'elles peuvent obstruer les voies respiratoires supérieures et causer de l'asphyxie (OLT et STRÖSE ; STROH).

Nous avons récolté plus de 50 larves à différents stades de développement, de 10 à 30 mm. de longueur, dans les cavités nasales et dans le pharynx d'un chevreuil de Jenaz (Grisons) le 21 avril 1946.

Du canton de Zurich, nous avons des larves récoltées sur trois jeunes chevreuils à fin juin 1946 (STAUFFER). Deux larves étaient fortement chitinisées et mûres pour la nymphose.

Ce parasite a été trouvé 14 fois sur 57 autopsies, par STROH, en Bavière.

### Genre *Æstromyia* BRAUER.

#### *Æstromyia satyrus* BRAUN.

Nous avons reçu de Berolle (Vaud) le 23 octobre 1945, un campagnol (*Microtus arvalis*), parasité par deux larves de Diptère, prises par un agriculteur pour des « varrons » du bétail. Une des larves a quitté son hôte lors de l'envoi et s'est normalement changée en puppe le 23 octobre 1945. L'autre est restée en place, sous la peau de la cuisse droite, au niveau de l'articulation femoro-tibiale. Les larves se trouvaient enveloppées par une capsule assez épaisse de tissu conjonctif de 17 mm. de longueur sur 10 mm. de largeur (fig. 1 et 2) avec une ouverture ovalaire de 5 mm. environ. Cette ouverture communiquait avec l'extérieur, à travers la peau, par un trou plus étroit. L'air pouvait ainsi parvenir jusqu'aux stigmates de la larve.

La larve restée sous la peau mesurait 12 mm. de longueur sur 9 mm. de largeur. Elle est trapue. Les segments, fortement marqués, sont armés sur la partie antérieure d'épines aplaties, mousses, disposées irrégulièrement sur 2-3 rangs. La face dorsale de la larve est légèrement plus convexe. Crochets buccaux réduits.

<sup>1</sup> Nous avons reçu de M. Thommann (Landquart) de nombreux ♂ récoltés le 24 juillet 1946, au Piz Vilan (2380 m.) sur Malans (Gr.) où les insectes volaient par milliers.

La pupe ressemble beaucoup à la larve ; celle que nous avons observée a péri au printemps (fin avril-début mai).

GALLI-VALERIO (juin 1901) signale dans le catalogue de la collection de parasites du Laboratoire d'hygiène et de parasitologie de

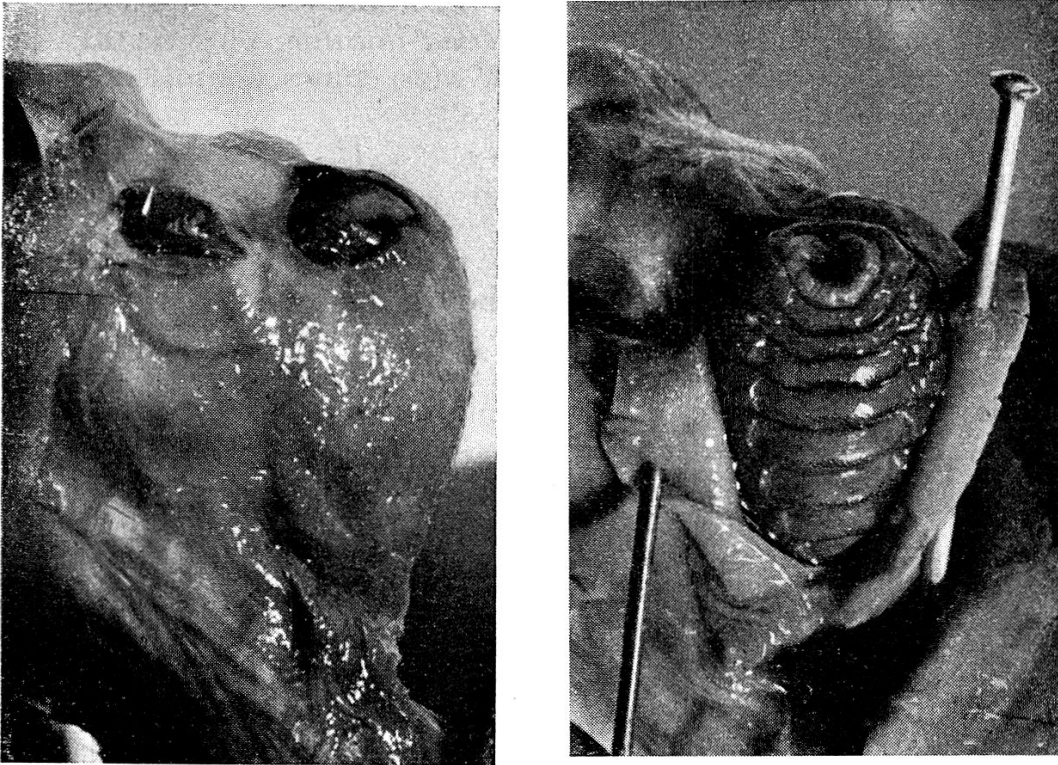


Fig. 1 et 2. — Larve d'*Oestromyia satyrus*, parasite chez *Microtus arvalis*. 1. Larve dans son enveloppe sous-cutanée. 2. La sac de tissu conjonctif ouvert, avec la larve en place.

l'Université de Lausanne des « larves d'*Æstrus* sp. enkystées dans les muscles de la cuisse d'*Arvicola arvalis* de Vidy (Lausanne) ». Ces larves ont disparu et nous n'avons pas de détails morphologiques.

D'autre part, nous avons trouvé dans la collection GALLI-VALERIO, une larve desséchée, assez mal conservée, récoltée dans un pré de Vidy (Lausanne) en octobre 1900 et étiquetée : « *Hypoderma bovis* DE GEER (origine bovidé ?) ». Cette larve n'offre pas de différence avec celle récoltée à Berolle sur le campagnol.

Il est à remarquer que ce n'est guère qu'à fin octobre que les larves arrivent à maturité alors que la température extérieure ne permet plus un développement rapide de la nymphe. Celle-ci hiverne probablement, mais notre premier élevage ayant échoué, d'autres essais seront nécessaires.

37 campagnols capturés à Vidy du 8. 7. 46 au 27. 9. 46, et aimablement mis à notre disposition par l'Institut de zoologie de Lausanne, n'étaient pas parasités. *Æstromyia satyrus* semble donc être assez rare.

## Genre *Hypoderma* LATR.

### Table des larves au dernier stade :

- |   |   |                                       |   |
|---|---|---------------------------------------|---|
| 1 | Le dernier segment n'a pas d'épines chitinisées à la face convexe         | <i>Hypoderma lineatum</i> DE VILLERS. |   |
| — | Les deux derniers segments sont sans épines chitinisées à la face convexe |                                       | 2 |
| 2 | Épines disposées en rangées.  | <i>H. bovis</i> DE GEER.              |   |
| — | Épines disposées par groupes.   | <i>H. diana</i> BRAUER.               |   |

### *Hypoderma lineatum* DE VILL et *bovis* DE GEER.

Pour examiner les larves, il est nécessaire de dévagner complètement les segments. Ce résultat est facile à obtenir en pressant fortement la larve entre les doigts. Nous avons observé une larve au 4<sup>e</sup> stade, nettement de l'espèce *H. bovis* d'après la grandeur, la couleur et la forme, qui portait pourtant sur la surface convexe de l'avant dernier segment, 11 petites épines mousses sur la partie gauche, et trois petites épines arrondies sur la partie droite (fig. 3). C'est la seule irrégularité que nous ayons rencontrée sur plus de 1200 larves.

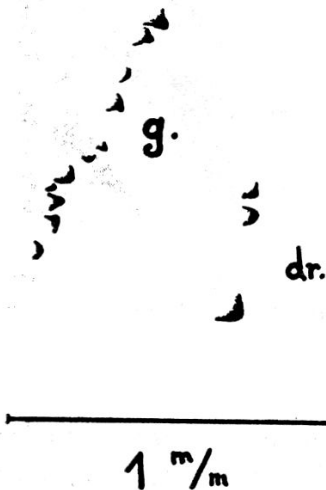


Fig. 3. — Larve anormale de *Hypoderma bovis* ; épines sur la face ventrale de l'avant dernier segment ; g) moitié gauche ; dr) moitié droite.

Les larves de *H. lineatum* et *H. bovis* sont très répandues en Suisse, notamment dans les régions de montagne : Jura, Préalpes, Alpes. Elles sont surtout parasites des bovins, mais elles se rencontrent également chez le cheval et chez l'homme où elles peuvent fort bien terminer leur évolution (LAUTERBURG-BONJOUR).

Lors d'une enquête récente (fin juin-fin juillet 1946) nous sommes arrivé à des conclusions un peu différentes de celles de GANSSER. L'enquête a été faite par le Service vétérinaire cantonal vaudois, avec l'aide de la Fondation GALLI-VALERIO ; les récoltes et observations ont été effectuées par M. R. CARDIS, vétérinaire à Lausanne.

Nous avons pu ainsi examiner 3 larves au 2<sup>e</sup> stade ; 183 larves au 3<sup>e</sup> stade et 1282 larves au dernier stade.

1. *Jura vaudois*. Sur 1674 bovins alpent dans la région de la Dôle, 1091, soit le 65,2 % sont varronnés. Le bétail examiné était réparti sur 26 pâturages.

Le nombre total des tumeurs relevées est approximativement de 20 460, soit 19 varrons par animal parasité.

Les 408 larves au 4<sup>e</sup> stade examinées ont donné 140 *H. lineatum*, soit le 34,3 % et 268 *H. bovis*, soit le 65,7 %.

Dans cette région, et du 26 juin au 6 juillet 1946, on trouve encore de rares larves au 2<sup>e</sup> stade, et quelques-unes au 3<sup>e</sup> stade. La majorité sont au dernier stade. Il semble pourtant que *H. lineatum* soit plus tardif que *H. bovis*, alors que généralement on admet le contraire.

2. *Pays-d'Enhaut*. La même enquête effectuée dans la région de Château-d'Œx du 8 au 12 juillet 1946 donne 720 animaux varronnés sur 1121 têtes examinées, soit le 65,1 %. Les animaux parasités portaient environ 13 844 tumeurs, soit 19 varrons par animal.

Sur 333 larves au 4<sup>e</sup> stade, nous avons déterminé 82 *H. bovis* soit le 24,6 % et 251 *H. lineatum* soit le 75,4 %.

Les larves de *H. lineatum* sont beaucoup moins précoces que celles de *H. bovis*, puisque le 50 % des larves au 4<sup>e</sup> stade sont encore blanches et peu développées. Il existe d'ailleurs encore de nombreuses larves au 3<sup>e</sup> stade (70 larves récoltées à ce stade). En résumé, dans la région de Château-d'Œx, les varrons sont encore peu développés au début de juillet, surtout les larves de *H. lineatum*, nettement plus tardives que celles de *H. bovis*.

3. *Région Lavey-Morcles et Bretaye*. Enquête du 15 au 20 juillet 1946. Le 73 % des 842 animaux examinés sont varronnés avec une moyenne de 16 tumeurs par animal parasité. Environ 10 000 furoncles ont été dénombrés et 481 larves récoltées, dont 80 au 3<sup>e</sup> stade. *Hypoderma lineatum* prédomine nettement avec 82,7 % des larves au 4<sup>e</sup> stade examinées. Les larves sont plus tardives que celles de *H. bovis*, puisque un peu moins de la moitié des larves de *H. lineatum* sont encore blanches. On reconnaît même plusieurs larves qui sont tout au début du 4<sup>e</sup> stade avec des restes de la cuticule de la larve précédente fixés à la partie terminale. D'autre part, les larves au 3<sup>e</sup> stade forment le 16,63 % des larves récoltées. Quelques-unes de celles-ci viennent d'ailleurs de muer et portent encore les débris de la peau de la larve au 2<sup>e</sup> stade fixée à la région des plaques stigmatiques postérieures.

Chez *H. bovis*, le 21 % seulement des larves au 4<sup>e</sup> stade sont encore blanches.

4. *Région Chasseron-Mont-Aubert (Jura vaudois)*. Enquête du 23 au 26 juillet 1946. Les 1386 animaux examinés ont été pour la plupart traités par une préparation à base de Derris (Varotox Sandoz). Le pourcentage des animaux varronnés est plus bas, il n'est que de 39,6 %. Le nombre moyen de tumeurs par animal parasité est aussi plus faible : 7. Des 140 larves au 4<sup>e</sup> stade récoltées, 50 % sont de l'espèce *H. lineatum*.

On trouve encore quelques rares larves au 3<sup>e</sup> stade dont 2 venant de muer du 2<sup>e</sup> stade. *H. lineatum* est ici aussi plus tardif que *H. bovis*. Le tableau ci-dessous récapitule les faits qui viennent d'être signalés.

	Larves au 2 <sup>me</sup> stade	<i>H. bovis</i> au 3 <sup>me</sup> stade	Total des larves au 4 <sup>me</sup> stade	<i>H. bovis</i> au 4 <sup>me</sup> stade	<i>H. lineatum</i> au 4 <sup>me</sup> stade
La Dôle 26 juin-6 juillet 1946 Jura vaudois	2	19 = 4,45 % des larves	408	268 = 65,7 %	140 = 34,3 %
Chasseron 23-26 juillet 1946 Jura vaudois	—	14 = 9 % des larves	140	70 = 50 %	70 = 50 %
Pays-d'Enhaut 8-12 juillet 1946	1	70 = 17,37 % des larves	333	82 = 24,6 %	251 = 75,4 %
Morcles-Bretaye 15-20 juillet 1946	—	80 = 16,63 % des larves	401	69 = 17,3 %	332 = 82,7 %
Totaux	3 larves	183 larves	1282 larves	489 = 38,1 %	793 = 61,9 %

#### Stades larvaires.

On sait que l'on distingue 4 stades larvaires, qui sont faciles à déterminer en examinant les plaques stigmatiques postérieures (fig. 4 à 7).

- a) Premier stade: Au sortir de l'œuf, la larve mesure 0,8 mm. de long sur 0,2 mm. d'épaisseur. Les crochets buccaux sont bien développés, surtout chez *Hypoderma lineatum*. La larve au premier stade peut pénétrer activement à travers la peau et reste essentiellement migratrice dans l'organisme de l'hôte.
- b) Deuxième stade: C'est à ce stade que la larve, encore migratrice, arrive sous la peau d'où elle peut être extraite par pression latérale sur la tumeur déjà très visible. La larve est cylindrique, légèrement plus épaisse à la partie antérieure, presque dépourvue d'épines.

Les stigmates postérieurs sont très petits, réduits à deux petits points brunâtres, sans pore bien visible. Les larves mesurent de 10 à 16 mm. de longueur sur 2-3 mm. de diamètre, avec des moyennes de 14,6 et 2,4 mm.

- c) Troisième stade : Immédiatement après la mue, la larve au 3<sup>e</sup> stade est plus courte que la larve précédente. Elle est par contre plus épaisse et les ornements épineux sont mieux développés.

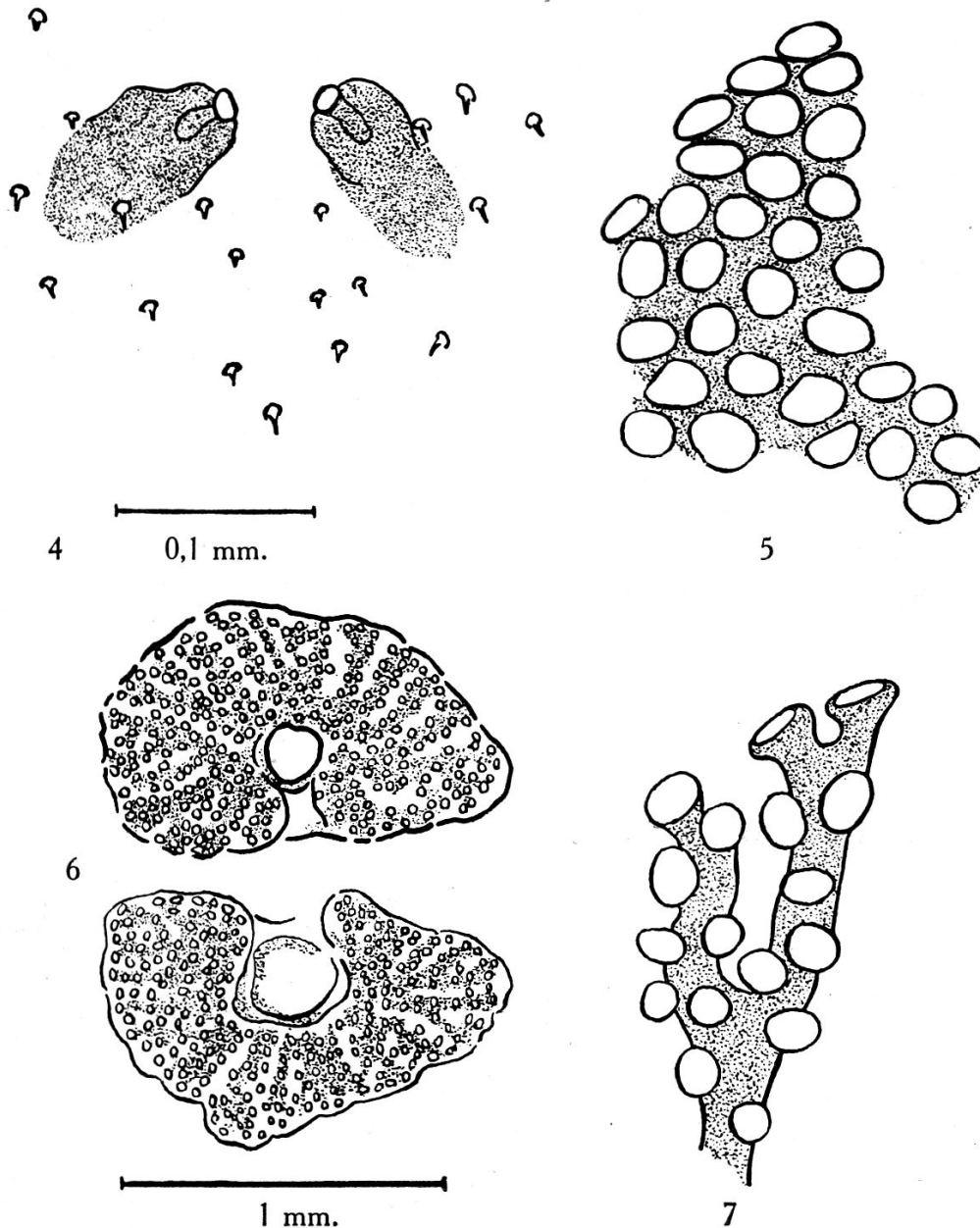


Fig. 4 à 7. — Stigmates postérieurs des larves de *Hypoderma lineatum*. 4. Larve au 2<sup>e</sup> stade. 5. Larve au 3<sup>e</sup> stade. 6 et 7. Larve au 4<sup>e</sup> stade. Les figures 4, 5 et 7 sont à la même échelle.

Dimensions des larves immédiatement après leur transformation au troisième stade : 7 à 11 mm. de longueur sur 3 à 5 mm. d'épaisseur.

Les larves grossissent et deviennent plus ou moins arquées. Mûres pour la dernière mue, elles mesurent jusqu'à 20 mm. de long sur 6 mm.

Les stigmates postérieurs sont mieux développés, réniformes, avec 24 à 30 pores bien marqués et visibles au microscope.

Quand la larve au 3<sup>e</sup> stade arrive à maturité, on remarque, par transparence, les stigmates de la larve du dernier stade. Une masse opaque se condense à la partie postérieure et la mue s'effectue.

- d) Quatrième stade : Aussitôt après la mue, la larve au 4<sup>e</sup> stade est fortement ramassée sur elle-même ; les différents segments sont plus ou moins invaginés les uns dans les autres et la larve est de consistance très ferme. Elle mesure alors en moyenne 11 mm. de longueur sur 6 mm. de largeur et 4,5 mm. d'épaisseur. Peu arquée au début, elle grandit et les stigmates postérieurs prennent leur forme définitive, réniforme, avec un nombre très élevé de pores disposés sur les ramifications de l'arbre trachéen.

Blanche au début, la larve prend une teinte de plus en plus foncée, brun-verdâtre, puis brunâtre, et enfin brun-noirâtre quand elle quitte son hôte à travers l'orifice de la peau.

Les épines cutanées de la surface concave permettent facilement la détermination des deux espèces de varron.

La dimension des larves adultes sont de 26 mm. de longueur sur 13 mm. de largeur pour *H. bovis*, et de 23 mm. de longueur sur 11 mm. de largeur pour *H. lineatum*.

### **Hypoderma diana** BRAUER.

Nous ne possédons aucun renseignement pour la Suisse sur ce varron commun dans toute l'Europe (BRUMPT) et signalé de France, d'Allemagne, etc., souvent en grande quantité chez le même hôte. Nous ne l'avons jamais trouvé chez les chevreuils autopsiés à Lausanne, et provenant surtout du canton de Vaud. Aucune larve n'a été relevée lors des autopsies faites à Zurich. Les chasseurs, d'autre part, n'ont jamais remarqué le varron du chevreuil en Suisse (communication du D<sup>r</sup> FROMM à Malans).

STROH a trouvé 9 fois ce parasite sur 57 chevreuils autopsiés et provenant de Bavière surtout. Les larves se rencontrent sous la peau dès le 1<sup>er</sup> décembre déjà et jusqu'au 14 avril. Au 15 mars la plupart d'entre elles sont déjà mûres et prêtes à se changer en pupes. Les larves sont parfois si nombreuses (jusqu'à 65) qu'elles peuvent être la cause de la mort, par suite du grand nombre d'abcès de la région dorsale.

STROH a signalé que la larve de *H. diana* peut accidentellement être parasite du chamois. Nous ne l'avons pas rencontrée chez cet

animal, lors de nos autopsies de chamois provenant des cantons de Vaud, Valais, Fribourg et Berne. STROH d'ailleurs ne signale que 3 chamois parasités provenant de Bavière, Autriche.

### Conservation des larves.

La méthode la plus pratique et la plus simple est la conservation dans une solution de formaline à 4 %. Pour avoir des larves en extension parfaite, injecter à la seringue de la formaline dans la cavité générale. Les larves durcissent à la longue, et la morphologie externe est bien respectée.

La conservation à sec est plus difficile et les résultats ne sont pas toujours parfaits, surtout avec les larves de petites dimensions. Les larves fraîchement tuées ou conservées à la formaline sont mises dans de la gomme de Faure (formule dans LANGERON). Injecter à la seringue le même produit dans la cavité générale, en faisant plusieurs piqûres à différents endroits. Puis laisser 1-2 jours pour que la larve s'imprègne complètement. Monter alors les larves sur des épingles à insecte, puis insuffler, pendant quelques secondes de l'air avec une canule fine. La larve reprend sa forme naturelle. Laisser sécher pendant plusieurs jours.

### Bibliographie.

- BRUMPT E., 1922. *Précis de parasitologie*, 3e éd. Paris, Masson.
- 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, p. 343.
- GANSSER A., 1924. *Le varron en Suisse*. Annuaire agricole de la Suisse.
- GANSSER A., 1940. *Beitrag zur Differenzialdiagnose von Hypoderma bovis und H. lineatum schweizerischen Herkunft und deren geographische Verteilung*. Bull. soc. entom. suisse, 18, p. 1.
- HANDSCHIN E., 1946. *Funde seltener Oestriden aus der Schweiz*. Bull. soc. entom. suisse, 20, p. 129.
- LANGERON M., 1942. *Précis de microscopie*, 6e éd. Paris, Masson.
- LAUTERBURG-BONJOUR M., 1946. *Ueber einen Fall von Myiasis durch eine Hypoderma larve*. Schweiz. Med. Wochenschrift, 79, p. 168.
- LESBOUYRIES G., 1941. *La pathologie des oiseaux*. Paris, Vigot.
- OLT A. und STRÖSE A., 1914. *Die Wildkrankheiten und ihre Bekämpfung*. Neudamm J.
- STROH G., 1932. *Hypoderma-Larve bei der Gemse*. Münch. Tierärztl. Wochenschr. 83, p. 124.
- STROH G., 1911. *Parasitologische Notizen vom Wilde*. Berl. Tierärztl. Wochenschr. 27, p. 238.
- STRÖSE A., 1910. *Untersuchungen über die Biologie der Dasselfliege (Hypoderma bovis) und über die Bekämpfung der Dasselplage*. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, 34, p. 41.