**Zeitschrift:** Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =

Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss

**Entomological Society** 

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 19 (1943-1946)

**Heft:** 10

Artikel: Les Tabanidés de la Suisse

Autor: Bouvier, G.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-400959

#### 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: 20.11.2025** 

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

# Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft

Bulletin de la Société Entomologique Suisse

Bd. XIX, Heft 10 Redaktion: Dr. H. Kutter, Flavil 20. Oktober 1945

Inhalt: G. Bouvier, Lausanne: Les Tabanidés de la Suisse. — J. de Beaumont. Lausanne: Notes sur les Sphecides de la Suisse. — R. Matthey, Lausanne: La répartition de Saga pedo (Pallas) dans le Canton du Valais. — J. Deshusses et C. Polluzzi, Genève: Deux drosopiles fongicoles nouvelles pour la Suisse. — H. Kutter, Flawil: Eine neue Ameisengattung. — Société vaudoise d'entomologie.

# Les Tabanidés de la Suisse

par

G. Bouvier, Lausanne.

(Travail de l'Institut vétérinaire et laboratoire de recherches Galli-Valerio.)
Publication subventionnée

par la Fondation L. Agassiz de la Société vaudoise des sciences naturelles.

#### SOMMAIRE:

Introduction					409
Chapitre premier: Systématique e	t fau	nisti	q u e		
Composition de la faune suisse					410
Espèces de la faune					411
Répartition en altitude			•		413
Caractéristiques de la famille			•		415
Tableau des genres			•		415
Chapitre deuxième: Biologie					
Difficulté des études biologiques					447
Epoques de vol			•		447
Biologie des mâles					448
Biologie des femelles			•		449
Accouplement				• •	453
Ponte					454
Eclosion des larves			•		456
Morphologie des larves			•		457
Biologie des larves et récolte			•		458
Elevage des larves			•		459
La nymphe et l'éclosion de l'adulte			•		461
Chapitre troisième: Ennemis natu	arels	et li	utte	<u> </u>	
contre les Taons					462
Bibliographie					. 464
Liste des espèces et synonymes			•		. 465

#### Introduction.

Les Taons de Suisse sont peu connus. Par suite du manque d'un travail d'ensemble sur la question, il m'a paru intéressant et nécessaire d'entreprendre une étude de ces insectes.

Les Taons méritent d'être mieux connus et étudiés, car ils forment une famille de parasites de l'homme et des animaux remplissant toutes les conditions du parasitisme vrai :

1.— Préjudice par soustraction de sang, qui peut être de l'ordre de 0,7 gr. par taon femelle et par repas.

2.— Gène mécanique au moment de la piqûre.

3.— Action irritante par le bruit du vol et par l'acharnement que mettent les insectes à attaquer l'hommé et les animaux.

4.— Action toxique de la salive occasionnant des accidents locaux

ou généraux.

5.— Enfin, les Taons sont capables de propager un grand nombre de maladies parasitaires, bactériennes à virus filtrants, autant chez l'homme que chez les animaux.

La connaissance des Tabanidés, de leur biologie, de leurs enne-

mis, permettra seule la lutte efficace contre ces Diptères.

S'il n'existe pas d'étude d'ensemble sur les Taons de la Suisse, on trouve pourtant quelques indications éparses dans les travaux de J. M. R. Surcouf, B. Jacob, Galli-Valerio, Am Stein, L. van Heyden cités dans la bibliographie. Nous mentionnerons encore nos notes parues dans le Bulletin de la Société entomologique suisse en 1940 et 1941.

#### CHAPITRE PREMIER:

# Systématique et faunistique.

# Composition de la faune suisse.

Ayant eu l'occasion d'étudier les Taons des diverses collections suisses, les indications que l'on trouve dans la littérature et mes captures personnelles, j'ai pu établir une répartition générale de la faune des Taons de la Suisse, basée sur plus de 1000 indications faunistiques.

Nous pouvons admettre la présence en Suisse de 40 espèces de Tabanidés et 6 variétés se répartissant en 5 genres et 4 sous-

genres.

Nous n'avons pas tenu compte de *Tabanus paradoxus* Jaen. Cette espèce crépusculaire a été trouvée sur des bovins, après le coucher du soleil, dans le Vorarlberg, entre 675 et 900 mètres.

Surcouf et Seguy signalent ce Taon de Suisse.

Cette rare espèce ne fait peut-être pas partie de notre faune, et c'est par suite d'une erreur géographique que le Vorarlberg a été incorporé à la Suisse. Cette espèce pourrait pourtant peut-être se rencontrer dans la plaine du Rhin entre Sargans et le Lac de Consance et demandera des recherches spéciales. Dans la description originale de Jeannicke, il est indiqué « Patria = Helvetia (Boie!) ».

J'ai trouvé quelques espèces méditérranéennes dans les insectes

récoltés en Suisse :

*T. brunescens* Szilady (Groupe du *T.automnalis*) récolté dans les environs d'Yverdon et de Vufflens-le-Château. Cette espèce est signalée d'Afrique du Nord, de Chypre et d'Espagne.

T. rectus Loew (Groupe T. automnalis) de Sierre, dans la col-

lection Jacob. Cette espèce se rencontre en Provence.

Atylotus gigas Herbst est une espèce d'Italie. Nous l'avons trouvée à Venise, à Padoue et en Dalmatie. Plusieurs femelles ont été capturées dans les environs de Zürich et une femelle provient du Tessin.

Chrysops caecutiens var. meridionalis Stoll est originaire de Sicile, du Midi de la France et d'Espagne. Nous l'avons trouvé dans les environs de Lyss. Le Musée de Genève possède plusieurs femelles du canton de Genève où nous l'avons retrouvé à Peney.

Ochrops agrestis Wied. Signalé de Camargue, Herault et en France méridionale ; il a été retrouvé à Peney (Genève) et en grand nombre à Magadino (Tessin).

Abréviations employées dans le texte:

A. St. = Am Stein, Bündner Dipteren.

B. = Collection du Musée d'histoire naturelle de Berne.

Bk. = Becker, Dipterenfauna von St. Moritz.

Bv. ou sans indication = collection privée et captures personnelles.

ETH. = Collections de l'Ecole polytechnique fédérale de Zürich (Eidg. Technische Hochschule, Entomolog. Institut).

Fd. = Collection du Musée de Frauenfeld. Fr. = Collection du Musée de Fribourg.

G. = Collection du Musée d'histoire naturelle de Genève.

GV. = Espèces signalées par Galli-Valerio et déterminées par Bezzi. (Voir bibliographie dans : Bouvier, Bulletin Soc. entom. suisse, XVIII. 1. 1940.)

Jac. = Collection Jacob au Musée de Lausanne ou cité dans : Jacob, Les taons du Canton de Neuchâtel.

Jk. = Jeannicke, Tabaniden Europas.
 Ls. = Collection du Musée de Lausanne.
 St. = Collection Steck au Musée de Bâle.

Surc. = Espèces signalées par Surcouf dans : Les Tabanidés de France, 1924.

v. H. = van Heyden, Dipterenfauna des Oberengadins.

**Sch.** = Dr. A. Schmidlin, Berne.

# Espèces de la faune suisse.

Genre HEPTATOMA Meigen

H. pellucens Fabr.

Genre HAEMATOPOTA Meigen

H. crassicornis Wahlb.

H. italica Meigen

H. italica var. nigricornis Gobert

H. pluvialis Linné

Genre TABANUS Linné

Sous-genre Therioplectes Zeller

T. rupium Brauer

T. micans Meigen

T. aterrimus Meigen

T. aterrimus var. lugubris Zett.

T. aterrimus var. jacobi nov. var.

T. aterrimus var. auripilus Meigen

T. nigricornis Zett.

T. borealis Meigen

T. tropicus Panzer

T. bisignatus Jaenn.

T. montanus Meigen

T. fulvicornis Meigen

T. soistitialis Schin.

T. distinguendus Verr.

Sous-genre Atylotus Osten-Sacken

A. ater Rossi

A. gigas Herbst

A. quatuornotatus Meigen

Sous-genre Ochrops Szilady

O. fulvus Meigen

O. plebejus Fallen

O. rusticus L.

O. agrestris Wied.

Sous-genre Tabanus s. str. Linné

T. haematopoïdes Jaenn.

T. bovinus L.

T. sudeticus Zeller

T. spodopterus Meigen

T. apricus Meigen

T. automnalis L.

T. brunnescens Szilady

T. rectus Loew.

T. tergestinus Egger

T. maculicornis Zett.

T. bromius L.

T. bromius var.

T. cordiger Meigen

T. glaucopis Meigen

Genre SILVIUS Meigen

S. vituli Fabr.

Genre CHRYSOPS Meigen

C. sepulcralis Fabr.

C. caecutiens L.

C. caecutiens var. meridionalis Str.

C. relictus Meigen

C. pictus Meigen.

#### Répartition en altitude.

Les Taons de Suisse se répartissent en espèces de montagne et en espèces de plaine. Ce caractère est si constant chez certaines espèces qu'il peut faciliter la détermination.

La limite entre espèces de plaine et de montagne se place à 600 mètres environ, et correspond à l'isotherme de 18° en juillet.

1.— Espèces se rencontrant indifféremment en plaine et en montagne.

Haematopota pluvialis L. et H. crassicornis Wahl.

Tabanus bovinus L., bromius L., maculicornis Zett. et sudeticus Zell.

Ochrops rusticus L.

Therioplectes julvicornis Mg. et micans Mg. (ce dernier est assez rare en plaine).

Chrysops caecutiens L.

2.— Espèces se rencontrant exclusivement en plaine.

Haematopota italica et H. nigricornis Gob.

Heptatoma pellucens Fabr.

Atylotus gigas Herbst.

Tabanus automnalis L., T. brunescens Szil., T. rectus Loew., T. cordiger et T. tergestinus Egger.

Therioplectes solstitialis Schin. et T. bisignatus Jaenn.

Chrysops caecutiens var. meridionalis St., C. pictus Mg. et C. relictus Mg.

Silvius vituli Fabr.

3.— Espèces se rencontrant exclusivement en montagne.

Atylotus quatuornotatus Mg. (très rare en plaine).

Tabanus apricus Mg., T. glaucopis Mg., T. spodopterus Mg. Therioplectes aterrimus et ses variétés auripilus, lugubris et Jacobi, T. distinguendus Verr., T. montanus Mg., T. nigricornis Zett. et T. rupium Brauer.

Il nous a paru intéressant d'établir le pourcentage approximatif des diverses espèces de taons dans diverses régions de plaine ou de montagne, parmi les plus caractéristiques quant à leur faune. Ce pourcentage varie d'ailleurs avec les époques de captures, certaines espèces étant plus précoces. — Nous avons choisi :

a) Î	Engadine		•			Alt.	12402300	mètres
b)	Jura vaudois			•		,,	800—1600	,,
c)	Pied du Jura : région o	1'Y	verd	on	•	,,	432— 500	,,
d)	Plaine du Rhône .				•	,,	378— 530	,,
e)	Canton de Genève .		,			,,	385— 450	,,
	Chailly s/Lausanne				•	,,	477	"
g)	Entre-Roches-Eclépens					,,	460	,,

Le pourcentage des quelques espèces ubiquistes est très variable suivant les altitudes et suivant les régions. Le genre *Chrysops* manque même totalement en Engadine (tableau 1).

Tableau 1

							1 40	leau 1
	Mon	tagne			Plair	1e		
Nombre de taons récoltés	Engadine	Jura	Yverdon	Rhône	Genève	Chailly	Entre- Roches	Lac Majeur
	1250	600	900	590	350	530	440	220
Hept. pellucens	<sup>0</sup> / <sub>0</sub>	°/o —	0,34	0,17	°/ <sub>0</sub> 1,7	$^{0/_{0}}_{0,4}$	º/o —	°/o
Haem. crassicornis italica pluvialis	0,4 - 3,04	0,5 — 18,04	2,88 2,65 45,48	2,54 6,27 10,0	0,8 3,0 0,6	0,2 7,3 4,5	3,0 8,7 7,0	21,8 9,5 1,8
Th. rupium micans	0,16	12,3 2,3 4,0 3,0 — — 0,3 — 2,5	 0,23   0,46 0,23  0,34 					
At. ater quatuornotatus	1,52	0,6	0,92	0,84		0,4		1,3
O. fulvus agrestris rusticus	0,4	  -  -		1,5 - 0,67	9,3 0,3 —		_	
Tab. bovinus sudeticus spodopterus apricus automnalis brunnescens tergestinus bromius bromius var. cordiger glaucopis maculicornis  Sil. vituli	 4,16  55,52 7,44  5,44 3,68	2,3 — 1,1	3,57 0,34 - 1,26 0,11 32,64 - 1,03 - 2,19	8,8 - 0,17 - 1,5 30,5 - 0,34 - 26,1	0,8 0,3 - 0,3 - 1,7 77,4 - 0,3 - -	2,2 - - - - - - - - - - - - -	3,0 0,2 — 0,4 — 70,0 — 1,1	0,4 64,0 1,3
Chrys. caecutiens	_	1,0	3,57	2,8	2,0	3,0	0,6	0,4
var. meridionalis relictus pictus			1,73 —	0,34	1,4			25,4 —
Nombre d'espèces ou de variétés récoltées	16	19	19	19	14	12	16	10

#### Caractéristiques de la famille

(en partie d'après SURCOUF).

Il est bon de rappeler brièvement les caractères de la Famille : Tête élargie, demi-circulaire en avant. Yeux séparés chez la femelle par une bande frontale de largeur variable suivant les espèces. Les yeux des mâles sont accolés. Antennes de trois articles, le troisième subdivisé en segments de nombre constant, suivant les genres. Thorax et abdomen élargis et vigoureux. Nervațion des ailes normales, comprenant cinq cellules marginales postérieures. Tibias pourvus d'éperons à la paire médiane, parfois en outre, à la paire postérieure. Cuillerons bien développés, mais ne cachant pas les balanciers.

Pour la détermination il est important de noter la couleur des yeux à frais et le nombre et la forme des bandes colorées des yeux. Il est bien connu que par déshydratation ces bandes colorées disparaissent complètement chez la plupart des espèces. Le ramollissement des insectes fait réapparaître les bandes colorées, plus ou moins nettement, mais cette réhydratation détériore beaucoup les tabanidés et leur enlève souvent toute valeur.

Une solution faible de formol (3 %) nous a permis de conserver par voie humide, la couleur initiale des yeux, même après des années.

#### Tableau des genres.

1.	Tibias postérieurs dépourvus d'éperons	
	TABANINAE	2.
	Tibias postérieurs pourvus d'éperons (fig. 1) PANGONINAE	7.
2.	Troisième article des antennes avec trois étranglements	
	(fig. 2 et 3)	3.
	Troisième article des antennes avec quatre étranglements	
	(fig. 5)	4.
3.	Segmentation du troisième article antennaire si nettement quée que l'antenne parait composée de six articles (fig. 2). Y bleu-violet avec trois bandes. 12 mm HEPTATO.	<i>l</i> eux
	Segmentation du troisième article peu distinct (fig. 3). A tachetées. Yeux avec quatre bandes colorées en zigzag. 11 mm	8 à
4.	Sommet de la bande frontale présentant une saillie ocellair une double callosité plate. Yeux souvent velus	e ou



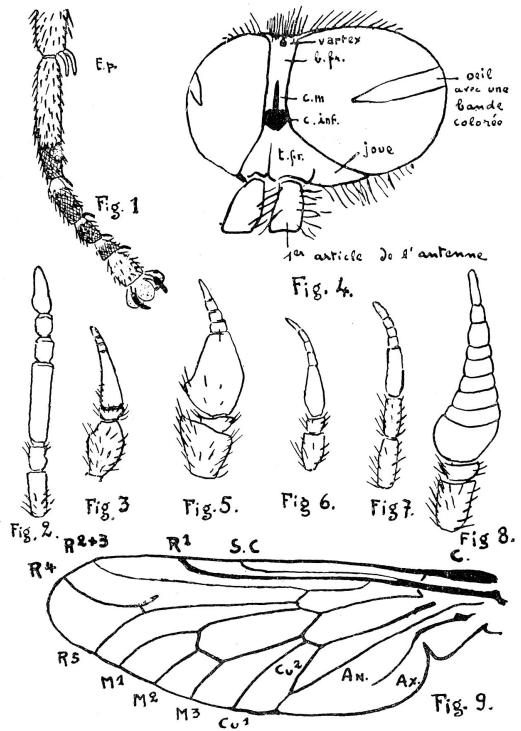


Fig. 1: CHRYSOPS caecutiens L. Troisième patte. Ep. = éperons du tibia (PANGONINAE). Fig. 2: Antenne de HEPTATOMA pellucens F. Fig. 3: Antenne de HAEMATOPOTA crassicornis Wahlb. Fig. 4: Tête de TH. rupium Brauer. Vertex avec callosité. b.fr. = bande frontale. C.m. = callosité médiane. C.inf. = callosité inférieure. t.fr. = triangle frontal. Fig. 5: Antenne de TABANUS bromius L. Fig. 6: Antenne de SILVIUS vituli Fabr. Fig. 7: Antenne de CHRYSOPS caecutiens L. Fig. 8: Antenne de PANGONIA marginata Fabr. Fig. 9: Aile de T. glaucopis Mg. C. = nervure costale. S.C. = sous-costale. R = nervures radiales, 1ère, 2ème, etc., branches. La 4ème branche possède un appendice. M. = nervures médianes. Cu. = nervures cubitales. An. = nervures anales. Ax. = nervure axilaire.

CHRYSOPS.

-- Sommet de la bande frontale non différent du reste de celle-ci. Yeux velus ou non 5. Mâles et femelles avec les yeux velus, avec 1—3 bandes colorées. Une saillie ocellaire arrondie au vertex (fig. 4) . . THERIOPLECTES. Mâles et femelles à yeux velus ou non. Pas de saillie ocellaire chez la femelle. Le vertex porte une tache calleuse divisée longitudinalement en deux . . . . . . . ATYLOTUS. 6. Yeux velus ou non de couleur jaunâtre pâle, même à sec. Tête large. Insectes de couleur générale jaunâtre . . . Yeux toujours glabres dans les deux sexes. Une à trois bandes colorées chez les petites espèces. Chez les grandes espèces, les yeux ne sont jamais jaunâtres pâles. Insectes de colorations . . . . . . . TABANUS. diverses 7. Troisième article antennaire avec quatre étranglements . . 8. Troisième article antennaire avec huit étranglements (fig. 8). Trompe plus longue que les palpes . . . PANGONIA. 8. Premier article plus long que le second (fig. 6). Insecte jaune. A frais, yeux vert-doré, avec de nombreux petits points irrégulièrement répartis sans symétrie . . . . SILVIUS. Les deux premiers articles antennaires allongés, de longueur subégale (fig. 7). Yeux vert-émeraude à doré avec quelques taches pourpres symétriques pour les deux yeux et constantes de forme pour une espèce déterminée. 7 à 11 mm.

#### Genre HEPTATOMA Meigen.

Une seule espèce connue.

# H. pellucens (Fabricius, 1776)

(= Tabanus albipes Schrank 1781; H. bimaculata Meigen 1804.)1

Ces insectes sont localisés surtout au bord des eaux dormantes, dans les prairies et les bois humides. Attaquent l'homme et le cheval par temps chaud.

La larve est aquatique et carnivore. La nymphe se trouve dans la terre, au bord de l'eau. Les épines supérieures externes du dernier segment abdominal de la nymphe sont allongées, assez fines, alors

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Les synonymes sont tirés de SURCOUF. Nous croyons être utile en les rappelant, car dans les collections anciennes ou dans la littérature on trouve souvent des noms autre que la dénomination actuelle.

que les épines supérieures internes et les épines inférieures sont massives et courtes.

Répartition générale : Europe septentrionale et australe. Assez répandu en France. Inconnu en

Angleterre (Surcouf).

Répartition en Suisse : H. pellucens est une espèce du plateau suisse, se rencontrant toujours en petit nombre, surtout dans les endroits chauds et humides. (Fig. 10.)

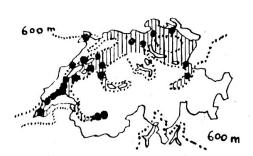


Fig. 10.

Les points noirs indiquent les lieux de capture contrôlés. La surface hachurée représente l'aire de distribution probable de l'espèce, en Suisse.

: Ependes ; La Mauguettaz ; Crissier ; Lausanne (Ls) ; St-Sulpice (16. 5. 1943) ; Chailly s/Lausanne ; Vufflens-le-Château ; Yverdon. Vaud

: Finges (568 m.); Sierre. Valais

Neuchâtel: Serroue (Jac.).

Berne: Neuveville (Jac.); Berthoud (B.); Belp (B.); Berne (B.); Lyss;

Porrentruy (Guéniat). : Aarau (ETH).

Argovie

Zürich : Lägern (ETH) ; Zürich-Wollishofen. Thurgovie : Frauenfeld (Fd.) ; Bischofszell (Fd.). Genève : Peney ; Genève (Panderllé, 1885).

: Zizers (A. St.); Buchwald-Malons (A. St.). Grisons

Fribourg: Sales (Sch.).

# Genre HAEMATOPOTA Meigen 1803

(= Chrysozona Meigen 1800).

L'usage a consacré le nom de *Haematopota*, bien que postérieur au nom de *Chrysozona* donné par le même auteur.

Insectes répandus dans le monde entier, sauf l'Australie.

# Tableau des espèces.

- 1. Premier article antennaire long, cylindrique, non renflé. 9,5 à 12 mm. Cuisses noires . . . . . H. italica Mg.
- Même caractère que ci-dessus. Cuisses plus ou moins claires, parfois jaunâtres-pâles . . . . . H. italica var. nigricornis Gobert.
- 2. Premier article antennaire court, très renflé, noir brillant. Troisième article généralement noir. Insectes sombres. Les deux ou trois premiers segments abdominaux sans taches latérales. Ventre noir à reflets grisâtres, jamais brunâtres. Ailes sombres tachetées. 8 à 11 mm. . H. crassicornis Wahlb.
- Premier article antennaire court, moins renflé, partiellement mat. Troisième article jaune-rouge clair. Abdomen gris de moisissure, à dessins peu précis. Ventre brunâtre. Ailes brunâtres, tachetées. 7 à  $10^{1/2}$  mm. . . . . . H. pluvialis Linné.

#### Haematopota crassicornis Wahlberg 1848.

Attaque l'homme, le cheval, le bovin, le chien. Assez fréquent surtout au début de l'été.

Répartition générale : Europe septentrionale et centrale : Scandinavie, Angleterre, Belgique, Allemagne, France non méridionale (Surcouf).

### Répartition en Suisse :

Genève : Sauverny (G); Peney. Vaud : St-Cergue (G); Yverdon (Marais, Thièle, Cosseau); Arnex s/Orbe; Chêne-Pa-

quier; La Mauguettaz; Crissier; Noville; Aubonne (Trottet); Marcelin; Vufflens-le-Château; Chalet-à-Gobet; Aigle; Montsde-Corsier; Eclépens; Lully s/Morges; Chailly s/Lau-

Fig. 11.

sanne; Grandson. : Eisten (1470 m.) (ETH); Chandolin (G); Martigny; Sierre; Valais Orsières; Saleina; Erra sur Liddes (2000 m.).

Neuchâtel: Peseux (Jac.).

: Beurnevėsin; St-Ursanne; Neuveville (Jac.); Belpmoos (B.); Berne

Wileroltigen; Golaten; Fräschels. : Mettmenstetten; Zürich-Wollishofen. Zürich

: Cassarate ; Magadino ; Orselina ; Gordola ; Ascona ; Losone. : Haute Engadine (peu fréquent) : Celerina, St. Moritz ; Pany-Bad Tessin Grisons

1246 m.; Rothenbrunnen (Nadig); Disentis.

# Haematopota italica Meigen 1804

= H. elongata Le Pelletier de St-Fargeau et Serville 1825. H. Gymnonota Brullé 1832. H. longicornis Macquart 1834. H. tenuicornis Macquart 1834.

Espèce aimant les contrées assez chaudes. Attaque l'homme le cheval et le mulet. Nous avons capturé une femelle volant autour de la lampe, à 10 heures du soir.

Répartition générale: Europe centrale et méridionale. Afrique septentrionale.

#### Répartition en Suisse :

: Yverdon; Yvonand (nom-Vaud

breux); Ependes; Suscévaz; Granges-Marnand; Yens; Chaillys/Lausanne; Vufflens-le-Château; Eclé-

pens; Lausanne; Payerne. Valais (B); Sierre (G); Valais

Sion; Martigny (Ls); Sa-

Neuchâtel: Ceylard-Colombier (515 m.)

(Jac.); Corcelles (Jac.); Auvernier (Jac.). Fribourg: Estavayer-le-Lac (B).



Fig. 12.

: Lyss; Burgdorf (ETH); Prêles (Jac.); Beurnevésin; Porrentruy (Guéniat); Bure (Guéniat); St-Ursanne (Guéniat); Montignez (Guéniat); Les Tronchats (Guéniat). Berne

Zürich ; Zürich-Wollishofen; Kloten; Ossingen (Fenjves).

Thurgovie: Diessenhofen (Fd).

Genève : Peney.

Grisons : Rothenbrunnen (Nadig).

Lucerne : Lucerne.

Tessin : Ascona ; Gordola ; Magadino.

# Haematopota grandis Macquart 1834.

Répartition générale : Europe tempérée. France.

Répartition en Suisse :

Nous avons récolté le 25 juin 1944 à Chailly, une ♀ que nous pouvons rapporter à H. grandis Macq. En effet, les antennes sont de la forme de celles de H. italica, avec le 1er article cylindrique allongé. La couleur générale par contre est brunâtre, et non pas grise. Les taches médianes de l'abdomen sont brunes, bien délimitées. Les taches latérales sont peu distinctes, mais sont présentes sur les 3ème, 4ème, 5ème et 6ème segments alors que chez H. italica, seuls les 5ème et 6ème segments possèdent des taches latérales, gris argenté. Le ventre est brunâtre. Les cuisses, par contre, ne sont pas jaunes, comme chez H. grandis type, mais grisâtres.

# Haematopota italica var. nigricornis Gobert 1881.

Nous avons mis cette variété en doute, car il semble qu'il y ait des formes de transition entre H. italica type et la variété nigricornis. Les deux variétés se rencontrent aux mêmes endroits, mais la variété de Gobert est moins fréquente. Elle attaque le cheval, par les chaudes journées.

Répartition générale : France, Espagne, Italie.

Répartition en Suisse :

Vaud: Mathod; Sucévaz; Ependes; Vufflens-le-Château; Yvonand.

Valais: Martigny; Savièse.

Berne: Lyss.

# Haematopota pluvialis Linné 1761

= H. equorum Fabricius 1794; H. hyentomentis Schiner 1862; H. hietomantis Schrank 1803; H. marginula Megerle; H. ocellata Megerle.

Attaque l'homme et les animaux avec acharnement par temps orageux. Vole et pique même par temps couvert et pluvieux. C'est l'espèce la plus commune durant l'été, en plaine comme en montagne, jusqu'à 2400 mètres d'altitude.

Répartition générale : Très commun dans toute l'Europe.

Afrique septentrionale.

Répartition en Suisse :

Vaud

: Yverdon (Cosseau, Grève, Lac, Marais, Ville); Chêne-Pâquier; Cuarny; Ependes; Villars-Epeney; Tuileries de Grandson; Montagny s/Yv.; Fignerolles; Yvonand; La Mauguettaz; Monts de Cheseaux; Les Pleiades; Jaman; Gresalley; Bercher; Châteaud'Oex; Col des Mosses; Chexbres; Chasseron; La

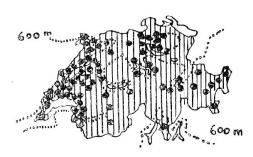


Fig. 13.

Vallée; Molondin; Molendruz; Vaulion; Mt. d'Or; Mathod; Chamblon; Suscévaz; Vuitebœuf; Grange-Marnand; Arnex/Orbe; Vuarrens; Echallens; Démoret; Rochers-de-Naye (G.V.); Reculet (G); St-Cergue (G); Noville; Chailly s/Lausanne; Chalet-à-Gobet; Aigle; Naz; Mt. Tendre; Montricher; Eclépens; Monts-de-Corsier; Lausanne; Vufflens-le-Château; Payerne; Lully s/Morges.

Valais

: Finhaut; Champéry; Troistorrens; Pointe de la Gde Chaux (G.V.); Chandolin (G); Pfyn (Allenspach); Bouvret; Martigny.

Neuchâtel: Champ-du-Moulin; Les Verrières; Chincul; Lamboing (Jac.); Grattes (Jac.); Corcelles (Jac.); La Tourne (Jac.).

Fribourg: Marly (Fg); Gévisiez; Mûr; Gruyère; Cheyres.

Berne

: Bellerive; Courrendlin; Beurnevésin; St-Ursanne; Porrentruy (Guéniat); Diesse (Jac.); Lurtigen; Wileroltigen; Golaten; Bure (Guéniat); Montignez (Guéniat); Les Tronchats (Guéniat); Fräschels; Zollikofen; Berne; Belp; Bätterkinden (B); Weissen-Burg (B); Meiringen (ETH); Brünig (ETH); Mengesdorf (Schmidlin); Spitzberg (Jac.).

Soleure

: Attisholz.

Argovie: Aarau (ETH).

Obwald: Giswil.

Glaris : (

: Glaris (ETH).

Grisons

: Versam (B); Samnaun (Fd); Cresta Avers (ETH); Engadine: Süs, Schuls, rare en Haute Engadine: St. Moritz (v. H., Bk, Jk); Pany-Bad; Disentis, Versam; Poschiavo; Alp Laret (v. H.); Pontresina (v. H.).

Zürich

: Zürich - Wollishofen; Mettmenstetten; Schlieren; Bonstetten; Schluck (ETH); Zürich (ETH); Katzensee; Ossingen (Fenjves); Wädenswil (Fenjves).

St-Gall: Flawil (Kutter).

Schwyz: Kiemen (Kutter); Immensee (Kutter).

Lucerne

: Lucerne.

Uri

: Göschenen.

Tessin

: Magadino.

Genève

: La Plaine ; Vallon de l'Allondon.

#### Genre TABANUS Linné 1761.

Dans notre faune, les insectes de ce genre se répartissent en quatre sous-genres.

# Sous-genre Therioplectes Zeller 1842 (= Sziladynus Enderlein).

Tableau des espèces (en partie d'après SURCOUF).

1.	Pattes unicolores, noires ou brun sombre 2.
	Pattes nettement bicolores. Trois bandes aux yeux 4.
2.	Palpes noirs ou sombres à pilosité noire. Trois bandes colorées aux yeux
	aux yeux
	plète, sur les yeux (fig. 4) T. rupium Brauer.
3.	Partie supérieure du triangle frontal d'un noir brillant. Abdomen noir avec des taches pileuses grises. Long. : 15 mm
	Triangle frontal en entier gris-jaunâtre mat. Abdomen noir avec parfois des poils dorés ou argentés au bord postérieur des tergites. Long.: 14—16 mm
4.	Bande frontale 3 à $3^{1/2}$ fois aussi haute que large à la base . 5.
	Bande frontale plus de 4 fois aussi longue que large 6.
5.	Abdomen noir avec trois rangées de taches grises long. : 12,5 à 14 mm
	Abdomen brunâtre à la base, noir à l'apex, avec le bord des tergites blanchâtre. Long.: 13—15 mm T. borealis Meigen
6.	Dernier article des palpes fortement renflé à la base. Abdoment presque entièrement noir, sauf deux taches brunâtres plus ou moins estompées sur les côtés des deux premiers segments Ventre noir. Long.: 13—16 mm T. bisignatus Jaenn
	Mêmes caractères que ci-dessus. Les taches brun-rougeâtres sur les côtés des deux premiers tergites sont plus grandes et nettement marquées. Ventre noir à taches latérales rouges  T. tropicus Panzer
	Dernier article des palpes non renflé. Insectes jaune-rougeâtres Le ventre est rouge avec parfois des taches médianes sombres
4	Long.: 15—17 mm
7.	Bande frontale 4 à 41/2 fois aussi haute que large, s'élargissant
_	vers le vertex
8.	Antennes minces, noires en entier. Long. 12—18 mm. Chez le
	mâle, le calle notopleural est rougeâtre

- 9. Premier sternite avec une grande tache médiane noire, triangulaire ou trapézoïde. 15 mm. de long. . T. solstitialis Schin.
- Premier sternite sans tache noire; exceptionnellement avec une petite tache triangulaire. Long.: 13—17 mm.

T. distinguendus Verr.

# Therioplectes rupium Brauer.

Les veux sont verdâtres, avec une seule bande bleu foncé, à peine marquée. (Fig. 4.)

Répartition générale : Europe centrale, Hautes Pyrénées.

Répartition en Suisse : Süs (Engadine), deux femelles le 5. 7. 1942.

#### Therioplectes micans Meigen 1804

= T. austriacus Fabr. 1805; T. signatus Panzer 1809; T. niger Donovan 1813. Répartition générale: Europe centrale et septentrionale: France, Belgique, Suède, Allemagne, Autriche, Sicile, Espagne, Dalmatie (SURCCUF).

Répartition en Suisse :

: Pinchat (G); Sauverny Genève

(G).

: La Mauguettaz ; La Val-Vaud

lée; Vaulion; Mont d'Or; Lausanne (Ls); Reculet (G); Entre-Roches; Eclé-pens (15.5.43); Bavois, Chailly s/L.; Chalet à Go-bet; Mont Tendre; Mont-

richer; Les Pléiades.

Neuchâtel: La Tourne (Jac); Champ-

du-Moulin; Chincul; Les
Verrières; Racine (Jac).

: Jura (B); Berthoud (B); Sumpfmoos (ETH); Neuveville (Jac);
Prêles (Jac); Chasseral (Jac); Beatenberg (Schmidlin). Berne

Valais

: Bérisal (Jac). : Fusio (1280 m.) (Fd). Tessin

: Roseggtal-Pontresina (B); Samnaun (1864 m.) (Fd). Grisons

: Aarau (ETH). Argovie Thurgovie: Frauenfeld (Fd).

Schwyz : Rigi (Jk).

# Therioplectes aterrimus Meigen 1820.

Cette espèce et ses variétés forment un groupe très homogène et se rencontrent souvent aux mêmes endroits et en même temps. La forme la plus sombre : T. lugubris Zett. se rencontre plus fréquemment aux altitudes élevées.



Fig. 14.

Fig. 15.

#### La distinction des variétés peut se résumer dans le tableau No. 2. Tableau 2

8	T. aterrimus Mg.	v. lugubris Zett.	v. jacobi n. v.	v. auripilus Mg.
Fémurs médians	poils noirs	poils noirs	poils noirs	poils dorés
Tibias méd.	poils noirs	poils noirs	poils argentés et noirs mélangés	poils dorés
Fémurs post et Tibias posterieurs	quelques poils dorés	poils noirs	quelques poils ar- gentés mêlés au du- vet noir	poils dorés
Abdomen	quelques poils dorés à la marge post. des tergites	noir en entier	frange de poils ar- gentés à la marge post. des tergites	frange de poils dorés à la marge post. des tergites
Ventre	Noir. Quelques fois, poils dorés sur la marge post. des sternites	noir en entier	marge post. des sternites avec frange de poils argentés	des poils dorés à la marge post. des sternites

#### Therioplectes aterrimus Meigen 1820, forme typique

= T. signatus Wied. 1820; T. austriacus Wied 1820; T. aethiops Jungh. 1823; T. nigerrimus Zett. 1842; T. heydenianus Jaenn. 1886.

Répartition générale : Pyrénées, hautes montagnes du Tyrol et de la Bohème, Balkans, Caucase, Norvège.

Répartition en Suisse :

Vaud : Rochers-de-Naye (GV); Chasseron; La Vallée; Mont d'Or;

Croix de Javerne (2100 m.); Mt. Tendre; Les Pléiades; Jaman;

Gresalley-sur-Caux.

Neuchâtel: Les Verrières; Chincul.

Valais

: Evolène (GV); Parée blanche (GV); Champéry (B); Berisal (ETH et B); Lettaz (Ls); Laquin Alp (ETH); Zinal (Jac); Sierre (Jac); Gemmi (G); Fionney-Bagne (G); Simplon (G); Chandolin (G); Champex; Erra-sur-Liddes; Bourg St-Pierre; Cantine de Proz; Hospice du Grand St-Bernard.

: Brünig (ETH) ; Rothorn (Jac.) ; Jaunpass (Sch.) : Aarau (ETH). Berne

Argovie : Schluck (ETH). Zürich

Appenzell: Wildkirchli (1477 m.) (ETH).

: Rigi (ETH). Schwyz

: Versam (B); Cresta Avers (ETH); Beresina (ETH); Truns Grisons

(G); Engadine: très nombreux jusqu'à 2300 m.: Schuls, Lavin, Süs, Zernez, Celerina, St. Moritz (Bk, Jk, Bv.); Urdental (Na-

dig); Morteratsch (Bernina); Julier (A. St.).

#### Therioplectes aterrimus var. lugubris Zetterstedt 1838 = T. nigerrimus Zett. 1842.

Plus rare que T. aterrimus et auripilus. Se rencontre à des altitudes plus élevées.

Répartition générale : Europe. Allemagne, Tyrol, France, hautes Alpes.

#### Répartition en Suisse :

: Chasseron ; La Vallée ; Croix-de-Javerne ; Mt. d'Or ; Mt. Tendre ; Les Pléiades ; Jaman, Gresalley-sur-Caux.

Neuchâtel: Chincul — Les Verrières.

Valais: Berisal (ETH); Chandolin (G); Val Ferret (G); Simplon (G); Saleina, Liddes, Erra-sur-Liddes (2000 m.); Bourg St-Pierre; Cantine de Proz; Hospice du Gr. St-Bernard.

Berne: Brünig (ETH); Schynige Platte (Naef).

Grisons: Cresta Avers (ETH); Engadine: nombreux à Süs, Lavin, Zernez,

Schuls, Celerina.

: Göschenen. Uri Schwyz : Rigi (Jk).

#### Therioplectes aterrimus var. jacobi nov. var. = T. auripilus Mg., in Jacob, 1910.

Cette variété se rapproche d'avantage de T. aterrimus que de la variété auripilus, car les fémurs médians ne possèdent pas de poils clairs ou dorés, mais sont entièrement couverts de pilosité noire.

Nous dédions cette variété à B. JACOB, qui a récolté tant de Tabanidés du Canton de Neuchâtel, et qui avait déjà signalé que T. auripilus du canton de Neuchâtel est vêtu de poils blanchâtres ou jaunâtres, formant une frange sur les segments abdominaux.

Les caractères de la variété ressortent nettement du tableau

No. 2.

Le type, conservé dans notre collection, à été capturé le 17 juillet 1938 au Chasseron (1400 m. d'altitude) : 1  $\Omega$ .

Variété rare.

Répartition en Suisse: Chasseron; Chamossaire (Jac.); Engadine (Süs); Morcles (Gaschen); Les Pléiades.

# Therioplectes aterrimus var. auripilus Meigen 1820.

Sur les fleurs d'*Heracleum*. Pique l'homme.

Répartition générale : De la Laponie aux Alpes, Pyrénées françaises et espagnoles. Toute l'Europe.

# Répartition en Suisse :

Vaud : Col des Mosses; Chasseron; Mt. Tendre; Mts. de Corsier; Mt. d'Or; Les Pléiades; Jaman; Gresalley s/Caux.

Neuchâtel: Haut Jura (Jac.). : Zermatt (B); Useigne (B); Berisal (B); Lötschental (B); Val-Valais lée de Torgon (GV); Simplon (Schm.).

: La Berra (Fr.). Fribourg

: Schynige Platte (Naef); Mürren; Engelberg; Douane (Jac.); Berne

La Tourne (Jac.); Jaunpass (Sch.); Beatenberg (Sch.).

Lucerne : Pilate (B). Schwyz : Etzel (Fd.); Rigi (Jk.).

: Pontresina (B); Cresta Avers (ETH); Bernina (ETH); Enga-Grisons

dine, très nombreux jusqu'à 2300 m.: Schuls, Süs, Zernez, St. Mo-

ritz; Disentis; Zizers (A.St.); Julier (v. H.).

Uri : Göschenen.

#### Therioplectes nigricornis Zetterstedt 1842

= T. alpinus Zett. 1838. — T. engadinensis Jaenn. 1866. — T. luridus Schin. 1862.

Fréquent en Engadine. Ne se rencontre pas dans le Jura. Les mâles se trouvent dans les endroits ensoleillés, posés sur les chemins, dès 10 heures du matin.

Répartition générale : Laponie, Russie, Bohème, Hongrie (Sur-

COUF).

Répartition en Suisse : Schuls, Süs, Zernez, St. Moritz.

# Therioplectes borealis Meigen 1820.

Sur les ombelles de Chaerophyllum (Seguy).

Répartition générale : Europe centrale et septentrionale. Alpes orientales jusqu'à 2500 m. France, Laponie, Suède, Russie, Silésie, Bohème, Alpes autrichiennes. Belgique. Hautes Pyrénées.

Répartition en Suisse. Très rare : Bertoud (B.).

# Therioplectes tropicus Panzer 1794

T. tropicus Linné 1761. — T. bimaculatus Macq. 1826. — T. borealis Jaenn. 1866. — T. confinis Becken. — T. luridus Lw. 1858. — T. signatus Schin. 1862. — T. conformis Frey 1911. — T. racchalinensis Mat. 1911.

Larves et nymphes sous la mousse humide (Seguy).

Répartition générale : France, Belgique, Suède, Norvége, Russie, Angleterre, Allemagne, Autriche, Roumanie (Surcouf).

Répartition en Suisse :

Vaud : Entre-Roches, Eclépens (15. 5. 1943) ; Noville ; La Mauguettaz. Neuchâtel : Champ du Moulin ; La Tourne (Jac.).

# Therioplectes bisignatus Jaennicke 1866.

C'est au bord des eaux, dans les bois, le taon le plus commun des environs de Paris.

Larves et nymphes aux bords des mares.

Répartition générale : France, Allemagne, Belgique.

Répartition en Suisse :

: Yverdon; Entre-Roches, Eclépens (15. 5. 1943); Noville. Vaud

Genève : Peney ; Sauverny (G). Fribourg : Sugiez (Sch.).

# Therioplectes montanus Meigen 1820

= T. paganus Fabr. 1871. — T. tropicus Zett. 1838. — T. montanus Brauer.

A propos de cette espèce, nous mentionnerons que nous considérons comme très étroitement apparentées les espèces suivantes : T. montanus, fulvicornis, Muhlfeldi, solstitialis, distinguendus. Nous pensons que ce sont des formes divergentes émanées d'une souche commune et qui ont évolué différemment. T. montanus se placerait à l'une des extrémités de la série, ainsi que T. fulvicornis, par leur bande frontale relativement basse et large, assez fortement divergente au vertex.

T. solstitialis et son très proche voisin, T. distinguendus, constituent l'autre extrémité de la série. La bande frontale est haute, étroite, cinq à six fois aussi haute que large à la base, à bords parallèles ou peu divergents au vertex.

T. solstitialis et T. distinguendus ne se séparent que par la coloration rouge des premiers segments abdominaux qui s'étend plus loin

chez T. distinguendus que chez T. solstitialis.

Remarquons que ces espèces sont loin d'être bien délimitées et fixées et qu'il existe des passages d'une forme à l'autre, comme s'il s'agissait d'espèces très instables parce qu'elles sont encore plastiques et en évolution. Il doit exister de nombreuses formes géographiques et peut-être même simplement individuelles. (Surcouf.)

Il est souvent très difficile de procéder à une classification exacte des spécimens récoltés, car aucune des caractéristiques n'est réellement stable : taches foncées sur les sternites, couleur des an-

tennes, largeur de la bande frontale, etc.

Plus nous avons étudié de matériel, plus la question nous est apparue compliquée. Des élevages methodiques seuls permettraient de tirer cette question au clair, et nous diraient si, réellement il existe diverses espèces, et nous donneraient alors leurs caractères

La larve vit dans la terre humide, près de l'eau (Seguy). Se rencontre en Suisse à plus de 1000 mètres d'altitude.

Répartition générale: Europe centrale et boréale (Surcouf), France, Laponie, Suède, Russie, Sibérie orientale, Allemagne, Belgique, Autriche, Fiume.

Répartition en Suisse :

: Wengi 1290 m. (Fd.); Berne Jaunpass (Sch.).

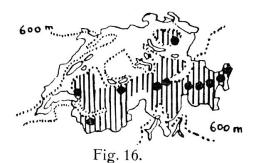
: Weisstannen 1118 m. (Fd.).

St-Gall : Cresta Avers 1963 mètres Grisons

(ETH); Disentis; Engadine: Schuls, Süs, Zernez, Celerina, St. Moritz.

Uri : Göschenen.

: Les Pléiades ; Jaman. Vaud : Orsières ; Champex ; Bourg St-Pierre. Valais



Grisons

Argovie

Zürich

#### Therioplectes fulvicornis Meigen 1820.

Répartition générale : Europe centrale ; Italie, Bohème, Forêt-Noire, Ardennes, Belgique, Hollande, Danemark. Mongolie.

Répartition en Suisse :

: Sauverny (G). Genève : La Vallée ; Noville. Vaud

Neuchâtel: Prêles (Jac.); Lignère

Jac.); La Tourne (Jac.); Grattes (Jac.); La Chenille (Jac.); Les Verrières (Jac.); Corcelles (Jac.).

: Martigny; Vallée de Tor-gon (G. V.). Valais

: Neuveville (Jac.). Berne : Kempttal. Zürich

Thurgovie: Frauenfeld (Fd.); Hörnli-

Kreuzlingen (Fd.); Diessenhofen (Fd.). : Engadine: très nombreux: Süs, Zernez, Celerina, St. Moritz,

Rhäzüns (Nadig).



Fig. 17.

Fig. 18.

#### Therioplectes solstitialis Schiner 1862 = T. tropicus Loew.; T. montanus Meigen.

Les femelles sont surtout communes dans les bois, rares dans les prairies. Elles se jettent hardiment sur l'homme. Le mâle se trouve sur les fleurs (Seguy).

Répartition générale : Europe centrale : France, Belgique, Angleterre, Allemagne, Autriche, Hongrie. Sibérie, Asie centrale, Asie mineure.

Répartition en Suisse : assez répandu dans les régions de plaine.

Vaud

: Peney (G); Sauverny (G).: Yverdon; Villars-Epeney; Entre-Roche-Eclépens (15. 5. 43); Bavois; Noville (nombreux); Villeneuve, Marcelin, Aigle, Lausanne,

Vufflens - le - Château, La Mauguettaz, Chailly. : Pointe de la Grande Chaux Valais

(G.V.); Sion; Martigny.: Berne (B); Berthoud (B); Berne

Weissenburg (B).

: Aarau (B). : Zürich (B); Uetliberg (ETH); Bonstetten, sur des vaches.

Thurgovie: Frauenfeld (Fd.); Hörnli-Kreuzlingen (Fd.).

# Therioplectes distinguendus Verrali 1909.

Répartition générale: Europe occidentale, Grande-Bretagne, France, Allemagne, Belgique, Ardennes, Vosges.

Répartition en Suisse : espèce de montagne.

Vaud

: Chasseron ; La Vallée ; Mt. d'Or ; Mt. Tendre ; St-Sulpice ; Vufflens-le-Châ-

teau; Les Pléiades. Neuchâtel: Chincul, Les Verrières.

Zürich : Zürich - Wollishofen;

Kloten; Zürich (ETH); Schluck (ETH); Lägern

(ETH).

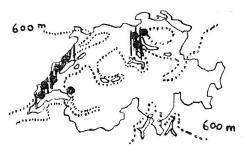


Fig. 19.

#### Sous-genre Atylotus Osten-Sacken 1876.

Les trois espèces représentant ce sous-genre dans la limite de notre faune sont assez dissemblables entre-elles, et ne présentent guère qu'un caractère commun : la callosité frontale plate, double du vertex.

#### Tableau des espèces:

Pattes entièrement d'un noir profond. Troisième article antennaire pourvu d'un long crochet. Insectes sombres. 18 à 19 mm.

A. ater Rossi.

Pattes bicolores. Palpes noirs. Yeux à pilosité longue et dense. Espèce de grande taille, très velue. 22 mm. . . A. gigas Herbst.

Pattes bicolores. Palpes claires. Callosité médiane séparée de la callosité inférieure. Espèce moyenne ou petite. 13—16 mm.

A. quatuornotatus Meigen.

# Atylotus ater Rossi 1790

= Dasyrhamphis (Enderlein) atra (Rossi). — A. fuscatus Macquart 1826. — A. morio Meigen 1767. — A. nigrita Meigen 1804. — A. transiens Walker 1848.

Les organes génitaux du mâle sont massifs, spécialement la

partie basilaire et les lamelles internes.

Les organes génitaux de la femelle montrent une écaille dorsale avec angles relativement pointus. Les spermathèques sont 15—17 fois aussi longues que la partie basilaire. L'ampoule terminale est en massue allongée, entièrement foncée.

Répartition générale : Europe tempérée et méridionale : France, Belgique, Allemagne, Italie, Hongrie, Espagne, Corse. Afrique sep-

tentrionale : Algérie, Maroc.

Répartition en Suisse : C'est une espèce qui vit généralement à une altitude supérieure à 600 mètres, mais ne se trouve pas en haute montagne.

: St-Cergue (G); Chailly sur Vaud

Lausanne; Les Pléiades;

Jaman; Gresalley s. Caux. Neuchâtel: Val de Ruz (Jac.); Pla-

teau de Lignères (Jac.); Champ du Moulin; Corcelles (Jac.); Chaumont (Jac.); La Tourne (Jac.); Peseux (Jac.); Serroue-

Coffrane (Jac.).

: Pointe de la Grande Chaux Valais

(G.V.); Sierre (ETH); Sion; Pfyn (Allenspach); Hothen (Naef).

: Bienne (B); Douane (B); Neuveville (Jac.); Spitzberg-Noire Combe (Jac.). Berne

Fig. 20.

: Aarau (B, ÉTH). Argovie

: Zürich (B, ETH); Bonstetten (sur Bovin). Zürich

Thurgovie: Frauenfeld (Fd.). St-Gall

: Weisstannen (ETH).: Rondagno (ETH) ; Losone. Tessin

: Grono (B). Grisons

#### Atylotus gigas Herbst 1787

= A. albipes Fabricius 1794 (Enderlein a distingué le T. albipes Fabr. et le T. gigas Herbst). — A. grossus Thunberg 1827. — A. ignotus Rossi 1790. — A. ursus A. Costa 1857.

Enderlein a créé pour cet insecte, le genre Sziladya. E. Seguy le classe dans le genre Therioplectes Zeller.

Organes génitaux femelles : Spermathèques 20 fois plus longues que la partie basale, renflées en quille sombre à l'ampoule terminale.

Répartition générale: France, Autriche, Carinthie, Dalmatie, Italie : en grand nombre sur le trèfle, le *Medicago* sativa, dans les rizières (Seguy). Nous l'avons capturé dans les environs de Venise et de Padoue par journées très chaudes. Sicile. Allemagne du Sud, Grèce, Russie, Asie mineure.

# Répartition en Suisse :

Zürich : Zürich, une femelle 1901 (ETH) ; Lägern, 10 femelles du 12.6. 1900 (ETH) ; Sparrenberg-Schlieren, 1 femelle (ETH).

Thurgovie : Frauenfeld, 3 femelles (Fd.).

: 1 femelle (St.). Tessin

: ? T. albipes F. signalés par AM STEIN, sans localité précise. Grisons

: Erschwil-Beinwil (Gansser). Soleure

#### Atylotus quatuornotatus Meigen 1820 = A. quadrinotatus Gobert 1881.

Répartition générale: Presque toute l'Europe, jusqu'à 2100 mètres. Hautes Alpes, Alpes occidentales.

Répartition en Suisse :

: Jura genevois (G); Peney Genève

Vaud : La Mauguettaz-Yvonand;

St-Oyens (Ls.); Epesses (G); Eetre-Roches-Eclépens (15.5.43); Noville.

: Lötschental (B); Useigne (B); Zermatt (ETH); Be-Valais

risal (ETH); Martigny.

Neuchâtel: Neuchâtel (Jac.); Chau-

mont (Jac.); Chadron Fig. 21.
(Jac.); Mt. Racine (Jac.);
Corcelles (Jac.); Serroue-Coffrane (Jac.).
: Jura: Villeret (Jac.); Bienne (Jac.); Prêles (Jac.); Neuveville

(Iac.).

Berne

Tessin : Rondagno (ETH).

: Versam (B); Engadine: Süs, Lavin, Zernez, Schuls, Piz Mun-Grisons

daun; Mathon (A.St.).

#### Sous-genre *O c h r o p s* Szilady

= Dasystipia Enderlein.

Ces intéressants insectes, facilement reconnaisables, forment un groupe à part, mais assez variable dans le détail : Pilosité des yeux, bande sombre des yeux, forme de l'antenne, appendice de la fourche apicale de la nervure radiale (R<sub>4</sub>). Ce sont des insectes signalés comme floricoles.

Ils sont toujours localisés; c'est plutôt dans les régions humides et chaudes qu'ils doivent être recherchés. Nous en avons capturé sur le cheval ou le bovin. Ils piquent d'ailleurs également l'homme, le chien.

# Tableau des espèces:

- O. plebejus Fall. 10 à 11 mm. de long.
- O. fulvus Mg. 15 à 17 mm. de long. Dent du 3e article de l'antenne rapprochée de la base. Les trois premiers segments abdominaux jaunes, à bande médiane sombre relativement étroite.
- O. rusticus Linné. 13 à 15 mm. de long. Dent de l'antenne rapprochée du milieu de l'article. Trois premiers segments abdominaux jaunes, à bande médiane sombre relativement large.
- O. agrestris Wied. 13 à 14 mm. de long. Couleur générale plus sombre, brunâtre. Taches latérales obliques gris-jaunâtres sur les segments abdominaux I à IV ou V.

# Ochrops plebejus Fallen 1817.

Seguy place cet insecte dans le genre Atylotus, se basant sur le manque d'appendice de la radiale.

= O. laniger Wied. 1820; O. sublunaticornis Zett. 1842.

Yeux à villosité courte. Abdomen gris souris. Premier, deuxième, éventuellement troisième tergites jaunes rouges au bord extérieur. 10 à 11 mm. de long.

Branche de la nervure radiale sans appendice.

Pour la classification, tenir surtout compte de la dimension

beaucoup plus faible que pour les autres espèces.

Répartition générale: Europe centrale et septentrionale, Belgique (Seguy), Vosges, France, Suède, Autriche, Hongrie, Allemagne, Suisse (Var. aethereus Bigot) Surcouf).

Répartition en Suisse : Cet insecte a été capturé à Sumpfmoos près Berthoud (B, Ls. et ETH). Il est signalé du Statzersee près

St. Moritz par von Heyden (?).

# Ochrops fulvus Meigen 1820

= O. bituberculatus Bigot 1892

O. alpinus Panzer 1794 — O. ferus Scopoli 1763

O. rusticus Meigen 1820

O. sanguisorba Harris 1782 — O. laevianus Vill. 1920

O. rusipes Meig. 1820.

Espèce très variable qui, en principe, est recouverte d'un véritable feutrage de poils jaunes dorés et jaunes rouges. Ailes claires à nervures jaunes-brunâtres, présentant fréquemment un petit appendice à la fourche apicale (Surcouf).

Répartition générale : Toute l'Europe, Afrique du Nord, Asie

Mineure.

Juillet-août. Commun et répandu dans toute la France, femelles surtout dans les plaines arides et ensoleillées. Mâles sur les fleurs, carottes, chardons, ronces (Seguy).

Répartition en Suisse : Sumpfmoos près Berthoud (B) ; Peney

(Genève) nombreux; Sierre; Bure (Geniat); Orsières.

# Ochrops rusticus Linné 1767

= O. flaviceps Zett. 1842; O. ruralis Zett. 1838.

L'œil présente parfois une fine bande sombre, oblique, vers le milieu. Cette bande reste visible chez l'insecte sec. Sur quatre exemplaires de Süs (Engadine), un seul avait une bande transversale.

L'appendice de la fourche de la nervure radiale n'est pas toujours présent. Il est réduit, parfois, à une ombre de nervure (spécimens de montagne). Souvent même il fait complètement défaut, ou est remplacé par un petit épaississement de la nervure, à la courbure de R<sub>1</sub>.

La couleur générale de *O. rusticus* est aussi variable et nous avons récolté une femelle franchement gris-souris, comme *O. ple-bejus*. Les bords latéraux des premier, deuxième et troisième segments abdominaux sont jaunes, et vu la dimension de l'insecte

(15 mm.), nous l'attribuons à O. rusticus bien que l'appendice de la fourche apicale de l'aile soit réduite à une ombre de nervure, à peine

visible à la loupe.

L'antenne varie également, de sorte qu'il n'est pas toujours possible d'établir avec certitude si la dent du 3ème article se rapproche davantage de la base ou du milieu, de sorte que certains spécimens se placent entre O. rusticus et O. fulvus. Nous conseillons de préparer et de monter au baume une antenne de l'insecte à déterminer, car cette méthode de faire est la plus exacte.

Les femelles d'O. rusticus sont attirées par l'homme en mouvement, et nous avons pris plusieurs exemplaires en fauchant l'air avec le filet. Quelques femelles ont été capturées sur le bovin, alors qu'elles cherchaient à piquer. Les jambes sont surtout attaquées. Une femelle enfin a été prise, gorgée de sang, sur un cheval, à 2300

mètres d'altitude.

Répartition générale : Europe tempérée, sur les fleurs (Ombellifères) (Seguy). Danemark, Lithuanie, Angleterre et Ecosse, France, Belgique, Silésie, Autriche, Hongrie, Roumanie, Dalmatie, Italie (Surcour).

Répartition en Suisse : Soit dans la plaine, dans les régions basses et chaudes, soit en montagne (Engadine) jusqu'à 2300 m. d'altitude. Il n'est pas possible de différencier les spécimens de plaine ou de montagne.

Genève : Bois des Frères- Vernier

Valais

(ETH); Peney (G).
: Bois de Finges (B); Martigny (B); Sierre (B); Inden (Nadig); Chippis

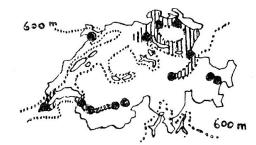
(Schm.). Vaud : Noville.

Berne : St-Ursanne.

Thurgovie: Pfyn (ETH); Güttingen (Fd.).

Zürich : Żürich-Wollishofen.

: Versam (B); Süs, sur vaches et chevaux; Maienfeld (A.St.). Grisons



#### Ochrops agrestris Wiedmann 1828.

Répartition générale : Camargue, Hérault, France méridionale. Répartition en Suisse : Peney (Genève) sur l'homme. Magadino (Tess.): relativement nombreux. Attaque le cheval et l'homme.

Sous-genre *T a b a n u s* s. str. Linné 1761.

# Tableau des espèces suisses

(en partie d'après SURCOUF).

1. Troisième article des antennes anguleux ou avec une courte dent mousse. Les articles du style bien dinstincts . . . 2.

	Les articles du style de l'antenne indistincts. Bande frontale $3^{1/2}$ fois aussi haute que large, à la base. Yeux avec 3—4 bandes pourprées. Abdomen noir velouté en dessus, portant 3 rangées de taches d'un gris-clair qui se réunissent au bord postérieur clair. Les taches médianes allongées, forment une bande à peine interrompue. 11 mm. de long
2.	Grandes espèces rouge-brun, à dessins noirs, portant sur l'abdomen une rangée de triangles médians 3.
	Espèces moyennes ou petites avec un abdomen gris ou rouge- brun, portant 2—3 rangées de taches grises bien visibles 6.
	Grande espèce de 20 à 22 mm., noire en entier, avec de petites taches triangulaires claires sur l'abdomen. Espèce crépusculaire ou nocturne
3.	Callosité frontale inférieure régulièrement cunéiforme. Pas de bande colorée aux yeux. 16 à 18 mm de long. Yeux à frais, vert émeraude lumineux. Style de l'antenne noir . T. apricus Mg.
	Callosité frontale inférieure et sa prolongation non cunéiforme. Yeux sans bandes colorées
4.	Callosité frontale inférieure ayant sa plus grande largeur à la partie inférieure
	Callosité frontale inférieure ayant son maximum de largeur au milieu, arrondie en bas. Antennes noires. Ventre rouge brique avec large bande médiane sombre T. spodopterus Mg.
5.	Triangles médians de l'abdomen longs, à côtés concaves. Chez le mâle, les facettes des yeux sont presque toutes de grandeur égale
	Triangles médians de l'abdomen courts, à côtés convexes, n'atteignant pas le bord antérieur des tergites. Chez le mâle, les facettes des yeux sont plus grandes dans la partie supérieure
6.	Espèces trapues, de taille moyenne (19 mm.), noirâtres avec des rangées de taches grises ou blanchâtres. Yeux sans bande colorée
	Petites espèces grêles, grises ou rouge-brunâtres, avec trois rangées de taches claires 9.
7.	Abdomen avec trois rangées de grands triangles gris ; une médiane et deux latérales. Long. 22 mm
	Abdomen avec 5 rangées de taches : des grands triangles médians, des losanges obliques et de petits triangles latéraux aux bords externes des segments 8.
8.	Abdomen gris cendré à dessins noirs. Long. 19 mm.

	Abdomen d'un rouge brun dominant à la base. 17—19 mm T. brunnescens Szil.
9.	Callosité médiane linéaire, et reliée à la callosité frontale inférieure. Yeux avec 1—4 bandes colorées 10.
	Callosité médiane large, non reliée à la callosité frontale inférieure
	Yeux portant une seule bande colorée
	T. tergestinus Egger.
11.	Espèces à reflets brillants, d'un gris de moisissure. Palpes brunâtres. Bande colorée des yeux se terminant en pointe au bord interne, 12—15 mm
(	Espèce plutôt brunâtres. La bande colorée des yeux se termine en pointe au bord externe des yeux. 12—16 mm T. bromius L.
12.	Yeux sans bande colorée. 12—17 mm T. cordiger Mg.
	3

#### Tabanus haematopoïdes Jeannicke 1866

= Therioplectes haematopoïdes Jaen. 1866: nec Bigot 1892 Glaucops (Szilady) hirsutus (Villers).

Bande frontale trois fois et demi aussi haute que large. La callosité médiane est ovale, non reliée à la callosité basale. Yeux avec trois bandes pourprées. Triangle frontal d'un gris mat. Abdomen noir velouté, portant trois rangées de taches d'un gris clair qui se réunissent au bord postérieur clair. Les taches médianes forment une bande à peine interrompue.

Répartition : Suisse : environs de St. Moritz, juillet (Surcouf). Elle doit pourtant y être assez rare et van Heyden en a capturé « ein Pärchen bei St. Moritz » (1867—68).

Nous n'avons pas retrouvé cette très intéressante espèce que Szilady classe dans un genre à part : *G.Glaucops*. Elle rappelle quelque peu *H. pluvialis* L. par sa forme et par ses dessins (Jeannicke).

# Tabanus paradoxus Jeannicke 1866.

Août — crépusculaire ou nocturne, rare. Sur les vaches, après le coucher du soleil.

Répartition:

Cévennes, Var, Vorarlberg entre 675 et 900 mètres. Caucase (Seguy). Suisse (?), Espagne, Carniole, Caucase (Surcouf).

Existe peut-être en Suisse, dans la plaine du Rhin, entre Sargans et le Lac de Constance.

Dans la description originale, Jeannicke indique « Patria : Helvetia », sans autre indication de lieu de capture.

#### Tabanus bovinus Loew, 1858

#### = T. bovinus Linné 1761.

Commun dans les bois et les prairies. Pique les chevaux et le bovin ; s'attaque rarement à l'homme. Larves et nymphes dans la terre de jardin, parfois en grand nombre.

Répartition générale : Toute l'Europe. Se rencontre dans les Alpes jusqu'à 2100 mètres (Seguy). Afrique du Nord (Surcouf).

#### Répartition en Suisse :

Genève

: Peney (G); Roseraie-Genève (G); La Plaine.

Vaud

: Mt.Tendre; Eclépens; Mts.de-Corsier; Yverdon; Villars-Epeney; Ependes; La Mauguettaz-Yvonand; Mathod; Chasseron; La Vallée; Vaulion; Mont-d'Or; Cornette-Bise (Ormonts) (G); Morges (G); Lausanne; Sauvabelin; Chailly; Noville; Villeneuve; Mar-

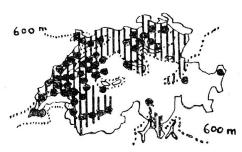


Fig. 23.

celin; Vufflens-le-Château; Aigle; Grandson; Les Pléiades; Bercher; St-Sulpice; Jaman; Gresalley-sur-Caux; Monts-de-Cheseaux.

Valais

: Pointe de la Grande-Chaux (G.V.); Sion (B); Sierre (Naef); Pfyn (Allenspach); Martigny; Marina (Nadig); Tourtemagne (Schm.); Orsières.

Neuchâtel: Commun (Jac.); Peseux (Jac.); Les Verrières (Jac.); La Tourne (Jac.).

Fribourg: Pérolles (Fr.); La Berra (Fr.).

Berne

: Berne (B); Moosseedorf (B); Huttwil (B); Lenk (B); Lyss (B); Bellerive; Studen; Lurtigen; Seewil; Rapperswil; Wileroltigen; Golaten; Fräschels; Neuveville (Jac.); Beurnevésin; St-Ursanne

(Guéniat); Porrentruy (Guéniat); Montignez (Guéniat).

: Aarau (ETH). Argovie

Lucerne : Pilate (B); Lucerne.

Thurgovie: Frauenfeld (Fd.); Bischofszell (Fd.).

: Versam (B); Samnaun (Fd.); Coire (Nadig). Grisons

Tessin : Fusio (Fd.).

: Zürich-Wollishofen; Rotholz (ETH); Leimbach; Bonstetten (sur Zürich

vaches); Kloten.

: Flawil (Kutter); Hulftegg (Kutter). St-Gall

# Tabanus sudeticus Zeller 1842

#### = T. bovinus Linné 1761.

La femelle se jette sur l'homme. Le mâle est plus rare. On le trouve parfois sur les Chaerophyllum à la fin de juin (Seguy).

Toute l'Europe jusqu'à 2100 mètres.

Répartition en Suisse :

: Yverdon; Ependes; Vuite-Vaud

bœuf; Mathod; Mont-d'Or; Jaman; Gresalley-

sur-Caux.

Neuchâtel: Les Verrières (Jac.);

Chincul.

: Parée blanche (G. V.); Valais

Pointe de la Grde.-Chaux (G.V.); Montana (Ls.); Bérisal (ETH); Champex;

Orsières.

: Berthoud (B). Berne

: Gévisiez. Fribourg : Aarau (ETH). Argovie

Vaud

Schwyz : Saas (Fd.).

: Schluck (ÉTH); Uetliberg (ETH); Kloten. Zürich

: Morcote (ETH); Arbostora (ETH); Ceventino (ETH) Tessin



Europe moyenne et méridionale. France, Allemagne, Autriche, Tyrol, Croatie, Espagne. Salève (G). Espèce de montagne.

Répartition en Suisse :

: La Vallée; Vaulion; Ro-

chers-de-Naye (GV); Reculet (G); Gingins (G); St-Cergue; La Dôle; Mt.-d'Or; Vallorbe.

: Vallée de Torgon (GV).: Utokulm (ETH). Valais

Zürich

Neuchâtel: Lignières (Jac.); Grattes-Rochefort (Jac.).

Berne : Neuveville (Jac.).

Fig. 24.

Fig. 25.

# Tabanus apricus Meigen 1820

= T. infuscatus Loew 1858. T. infuscatus Bezzi 1903.

Répartition générale: Europe centrale et méridionale. Espèce de montagne. France, Belgique, Suisse, Rhénanie, Allemagne, Autriche, Carniole, Dalmatie, Hongrie, Russie, Pologne, Caucase, Espagne, Portugal, Hautes Pyrénées, Hautes-Alpes (Surcouf). Salève (G).

#### Répartition en Suisse :

Genève : Peney.

Vaud : Vallorbe-Sources de l'Orbe;

Mont-d'Or; Vaulion; Reculet (G) ;Corbeyrier (G) ; Croix de Javernaz ; Les Pléiades ; Jaman ; Gresal-

ley-sur-Caux.

: Parée Blanche (GV); Valais

Pointe de la Grande-Chaux (GV); Bérisal (ETH);



Fig. 26.

Laax (ETH); Montana (ETH); Evolène (Jac.); Fionnay (G); Chandolin (G); Lötschental (B); Zermatt (B); Simplon (B); Niouc (Nadig); Inden (Nadig); Sierre; Simplon-Ganterthal (Schm.); Orsières; Saleina; Champex; Erra-sur-Liddes; Bourg-St-Pierre.

Neuchâtel: Champ du Moulin (Jac.).

Berne : Meiringen (ETH) ; Beurnevésin.

: Les Hostes (Jac.). : Aarau (ETH). Fribourg Argovie

Grisons : Savognin (ETH); Engadine, nombreux : Süs, Zernez, Schuls sur

bovins et chevaux. Mâles et femelles sur fleurs d'ombellifères; Versam (B); Grono (B); Peist (Nadig); Rothenbrunnen (Nadig); Tiefenkastel (v. H.); St. Moritz (Bk.).
: Figino (ETH); Fusio (Fd.).

Tessin

# Tabanus rectus Loew. 1858

= T. ornatus Jaenn. 1866.

Répartition générale: Europe méridionale: Provence, Var, Espagne.

Répartition en Suisse : Genève (Ge.), Sierre (Ge. et Ls.).

#### Tabanus automnalis Linné 1761

= T. auctumnalis Zeller 1842; T. bovinus Harris 1872.

Larves et nymphes dans la terre des prairies humides (Seguy). Les œufs sont déposés sur les joncs et forment une masse conique (Surcouf). La larve peut vivre dans l'eau (Koller).

Répartition générale: Europe centrale et méridionale. Asie mi-

neure. Afrique du Nord.

Répartition en Suisse : Espèce de plaine, aimant les lieux chauds et bien abrités.

Genève : Peney (G).

Vaud

: Yverdon; Ependes; Arnex-Orbe; Crissier; Eclépens; Chailly; La Mau-

guettaz. : Sierre (ETH) ; Pfyn. Valais Neuchâtel: Cormondrèche (Jac.); Ser-

roue-Coffrane (Jac.).

: Berthoud (B); Worben Berne (B).

Argovie : Aarau (B. et ETH). Thurgovie: Frauenfeld (Fd.).

: Bonstetten (sur vaches). Zürich



Fig. 27.

# Tabanus brunnescens Szilady 1914.

« Austen rapporte au *T. automnalis* les exemplaires méridionaux de coloration roussâtre ; en fait, ce sont des T. brunnescens Szilady, mais les deux espèces peuvent se trouver dans les mêmes lieux.» (Surcouf).

Algérie, Afrique du Nord, Chypre, Asie mineure, Espagne.

Captures: Une femelle de la Mauguettaz près d'Yverdon capturée sur un cheval (26 mai 1938). Malgré de longues recherches le même jour au même lieu, il nous a été impossible de retrouver un second spécimen de cette espèce. Les T. automnalis L., par contre, n'étaient pas rares par cette chaude journée, sur le cheval. Une deuxième femelle fut capturée derrière le Château de Vufflensle-Château, dans la petite vallée de la Morges, îlot xérothermique signalé par A. Forel (Les Fourmis de la Suisse, 1920).

# Tabanus tergestinus Egger 1859

= T. glaucus Megerle 1820.

Seguy classe cet insecte dans le genre *Therioplectes* Zeller, alors

qu'Enderlein le range dans le genre Sziladya Enderlein.

D'après Surcouf, le mâle, comme la femelle, a les yeux glabres, alors que Séguy admet que les yeux sont plus ou moins pubescents, et classe cette espèce dans le genre *Therioplectes* Zeller. Les femelles que nous avons vues ont toutes les yeux sans aucune pilosité, même à fort grossissement. Surcouf, d'autre part, admet que chez le mâle, les facettes des yeux forment deux zones nettement séparées à la limite du tiers inférieur, alors que Séguy décrit les yeux du mâle comme normaux.

Espèce de plaine, dans les endroits très chauds seulement. Elle remonte pourtant dans les vallées du Valais bien exposées, jusqu'à 1250 mètres et même plus haut.

Répartition générale : Europe centrale et méridionale. France,

Belgique, Allemagne, Autriche, Tyrol, Croatie.

Répartition en Suisse :

Genève : Plusieurs femelles de Peney (G) et captures personnelles.

: Sierre (Jac.) et captures personnelles. Orsières ; Saleina (1250 mètres) ; Champex (1500 m.) ; Erra-sur-Liddes (2000 m.!). Valais

: Berthoud (B). Berne

: Losone. Tessin

#### Tabanus maculicornis Zetterstedt 1842

= T. borealis Mg. 1820. T. Glaucescens Schin. 1862. T. nemoralis Mg. 1820. T. nigricans Egger 1859. T. glaucus Walker.

Sur les haies, l'aubépine (Seguy). Surtout nombreux en montagne à partir de 1000 m. d'altitude. L'espèce est plus précoce que T. bromius L.

Répartition générale : Europe centrale et septentrionale. Alpes centrales jusqu'à 2500 mètres. Corse (Surcouf).

Répartition en Suisse :

Genève : Peney (G); Sauverny (G);

La Plaine.

: Yverdon; Cossonay; Vuite-Vaud

bœeuf; Chasseron; La Vallée; Grandson; La Mauguettaz; Jaman; Gresalley-sur-Caux; Les Pléiades; Vaulion (très fréquent); Mont-d'Or; Entre-Roches-Eclépens (15.5.43); St-Sulpice; Lausanne; Aubonne (Trottet); Chailly;

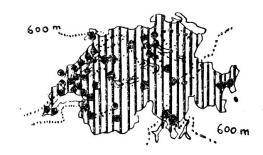


Fig. 28.

Villeneuve; Marcelin; Vufflens-le-Château; Chalet-à-Gobet;

Aigle; Mont Tendre; Montricher; Monts-de-Corsier.
: Chandolin (G); Pfyn (Allenspach); Martigny; Pré de la Croix; (Torgon, 1500 m.: 164 femelles capturées sur l'homme en quel-Valais

ques minutes par Galli-Valerio le 5.6.21).

Berne : Berne (B); Berthoud (B); Lurtigen; Brünig (ETH); Beurne-

vésin; Berne (Schm.).

Neuchâtel: Champ-du-Moulin; Les Verrières; Chincul; Landeron (Jac.);

Grattes (Jac.); Corcelles (Jac.); La Racine (Jac.); Serroue

(Jac.); La Tourne (Jac.).

Fribourg : Cheyres ; Gévisiez.

Argovie : Aarau.

Glaris : Glaris (ETH).

Zürich : Wollishofen; Mettmenstetten; Bonstetten; Kloten; Altenberg-

Birmensdorf.

: Süs ; Zernez ; Disentis. Grisons Tessin : Magadino ; Losone.

#### Tabanus bromius Linné 1761

= T. atricornis Mg. 1838 T. bronicus Gim. 1847 T. connexus Walk. 1850 T. connexans Ric. 1905

T. glaucus Mg. 1820 T. flavofematorius Strob. 1908

T. maculatus de Geer 1776 T. nemoralis Mg. 1820 T. nigricans Szilady T. scalaris Hoff. 1820.

Très commun partout. Se rencontre jusqu'à 2200 m. (Seguy). Attaque l'homme et les animaux, surtout par temps chaud et ora-

Répartition générale: Toute l'Europe et l'Afrique du Nord (Surcouf).

#### Répartition en Suisse :

: Peney (G) ; La Plaine. Vaud

: Yverdon; Chêne-Pâquier; Cheseaux; La Mauguettaz; Arnex; Démoret; Niédens; Rovray; Vuitebœuf; Mathod; Chasseron; Granges - Marnand; La Vallée; Vaulion; Mont-d'Or; Ependes; Villars-Tuileries - de -Epeney;



Fig. 29.

Grandson; Fignerolles; Col des Mosses; Rochers-de-Naye (GV); Gollion; Payerne; Lausanne; Cossonay (G); Lavey-Morcles; Noville; Chailly; Marcelin; Vufflens-le-Château; Chalet-à-Gobet; Aigle; Naz; Mont-Tendre; Montricher; Eclépens; Monts-de-Corsier; Lully sur Morges; Mollendruz; Les Pléiades; Bercher; St-Sulpice; Payerne.

Valais

: Vallée de Torgon (GV); Parée Blanche (GV); Pointe de la Grande-Chaux (GV); Simplon (B); Viège (B); Sierre (G, ETH, Nadig, Jac.); Laax (ETH); Bérisal (ETH, Jac.); Chandolin (G); Monthey; Martigny; Follaterres (Nadig); Orsières; Saleina; Champex; Finhaut; Liddes; Erra-sur-Liddes (2000 mètres); Bourg-St-Pierre.

Neuchâtel: Champ-du-Moulin; Les Verrières; Chincul; La Tourne (Jac.);

Fribourg Berne

: Champ-du-Moulin; Les Verrières; Chincul; La Tourne (Jac.); Serroue (Jac.); La Chenille (Jac.); Rochefort (Jac.); Cormondrèche (Jac.); Corcelles (Jac.); Thièle (Jac.); Peseux (Jac.); La Racine (Jac.); St-Blaise (Schm.).
: Cheyres; Mûr; Marly (Fr.); Gévisier; Sâles (Schm.).
: Schynige-Platte (Naef); Bellerive; Courrendlin; Berne (B); Berthoud (B); Zollikofen (B); Lyss; Studen; Seewil; Rapperswil; Golaten; Fräschels; Brünig (ETH); Neuveville (Jac.); Villeret (Jac.); Beurnavégin; St. Hrsanna; Porrentrux (Gyéniat). Villeret (Jac.); Beurnevésin; St-Ursanne; Porrentruy (Guéniat); Bure (Guéniat); Martigny (Guéniat); Les Tronchats (Guéniat); Berne (Schm.).

Aarau (ETH). Argovie

: Ragaz (ETH); Flawil (Kutter). St-Gall

Obwald : Giswil. Lucerne : Lucerne.

: Zürich; Wollishofen; Schlieren; Bonstetten; Mettmenstetten; Zürich Albisbrunnen (ETH); Katzensee; Ossingen (Fenjves); Wädens-

wil (Fenives).

Thurgovie: Romanshorn (Fd.).

: Schuls; Lavin; Süs; Zernez; Coire (Nadig); Disentis; Waltensburg; Strada; Versam; Reichenau; Poschiavo; Julier (v. H.); St. Moritz (v. H., Bk.). Grisons

Tessin : Magadino; Ascona; Gordola; Losone.

#### Tabanus bromius var.

T. bromius est une espèce très variable dans ses dimensions et ses couleurs. En plus de l'espèce type, nous admettons une variété qui est fréquente par place, en montagne, et que nous avions signalé du Mont-d'Or (1940).

La variété se reconnait facilement :

Insectes gris-bruns avec taches médianes et latérales jaunes ou brunâtres, nettement marquées. Pas de réflets ardoisés sur le thorax ou l'abdomen. T. bromius L.

Insectes plus foncés, avec taches médianes peu marquées, de couleur gris-ardoisée ou bleutée. Les taches latérales, spécialement des deuxième et troisième segments abdominaux sont jaune-rougeâtres, surtout chez le mâle. T. bromius var.

Nous pensons inutile de nommer cet insecte, car de nombreuses variétés de T. bromius ont déjà été décrites, et il ne nous a pas été possible d'étudier la question dans les collections étrangères.

Répartition en Suisse : variété du Jura et des Alpes. Engadine. Mont-d'Or; Vallorbe; sources de l'Orbe; Monts-de-Corsier; Chailly sur Lausanne; Laax (ETH); Schuls, Süs, Zernez, Celerina.

#### Tabanus cordiger Meigen 1820

= T. atricornis Mg. 1838 T. latifrons Zett. 1842 T. vicinus Egger 1859 T. braueri Jaenn. 1866 T. megalocephalus Jaenn. 1866

Europe centrale et méridionale. Belgique, France, Espagne. Asie mineure. Afrique septentrionale.

#### Répartition en Suisse :

: Peney. Genève

: Ependes; Yverdon; Chêne-Vaud Pâquier; Corbeyrier (B);

St-Sulpice, mâles et femelles (16. 5. 43); Vufflens-

le-Château; Áigle. : Berthoud (B et ETH); Bellerive; St-Ursanne (Gué-

niat).

Zürich : Wollishofen; Bonstetten,

sur vaches.



Fig. 30.

# Tabanus glaucopis Meigen 1820

= T. chlorophtalmus Mg. 1820 T. ferrugineus Mg. 1804 T. flavicans Zeller 1842.

Répartition générale : Europe. Toute la France. Plus commun en Europe méridionale. Espagne (var. castellana Strobl. 1905). Mâles sur les fleurs en ombelles, rares (Seguy).

#### Répartition en Suisse :

: Mollendruz; Croix-de-Javernaz; Vallorbe; Mont-d'Or; St-Cergue; Reculet (G); Cossonay (G); Route Vaud de Lavey-Morcles (sur Mu-Monts-deCorsier; lets); Jaman; Gresalley-s.-Caux;

Grd.-Boutavent sur Montla-Ville.

Neuchâtel: Commun (Jac.); Les Ver-

rières; La Tourne (Jac.);

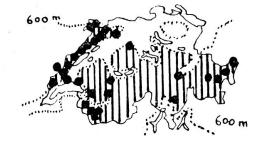


Fig. 31.

Corcelles (Jac.); Serroue
(Jac.); Ceylard (Jac.); Colombier (Jac.); Valangins (Jac.).

Bérisal (ETH); Lötschental (ETH); Orsières; Saleina (innombrables sur le cheval); Champex; Finhaut; Liddes; Erra-sur-

Liddes (2000 m.); Bourg-St-Pierre.

: Bellerive ; Weissenburg (B) ; Bure (Guéniat) ; St-Ursanne (Gué-Berne

niat); Montignez (Guéniat); Les Tronchats (Guéniat).

Argovie : Aarau (ETH).

: Versam (B); Schuls; Lavin; Süs; Zernez. Grisons

Tessin : Ceventino.

Valais

#### Genre SILVIUS Meigen 1820 = Erodiorhynchus Macquart 1838.

Une seule espèce dans notre faune.

#### Silvius vituli (Fabricius) 1805

= S. alpinus Scopoli 1763 S. decisus Walker 1848 S. italicus Fabricius 1781.

Europe centrale et méridionale. La femelle se jette sur l'homme. Surcouf a, plusieurs fois, aux environs de Chambéry, pris à la main, sur des vaches, des femelles de S. vituli. Seguy signale des captures sur des fleurs : chardons, Achillea, Daucus, menthe, millefeuille, etc. Assez fréquent en Savoie.

A l'état frais les yeux sont vert-émeraude lumineux à nombreux petits points sombres, pourpres, irrégulièrement disséminés, sans symétrie pour les deux yeux.

#### Répartition en Suisse :

: Fignerolles sur Yverdon; Vaud Chailly s. Lausanne; Entre-Roches-Eclépens; Jongny

sur Vevey (GV).

Berthoud (B); Krauchthal Berne (ETH); St-Ursanne (Gué-

niat).

Argovie Aarau (ETH). : Schimberg (ÉTH). Lucerne

: Schmerikon (ETH); Fla-St-Gall

wil (Kutter).

: Zürich (ETH). Zürich Thurgovie: Frauenfeld (Fd.); Mammern (Fd.).

Fig. 32.

# Genre CHRYSOPS Meigen 1800.

# Tableau des espèces

(en partie d'après SURCOUF).

- 1. Bord externe de la bande transverse sombre de l'aile ayant, au delà de la saillie médiane, un contour plus ou moins concave. Côtés du thorax à pillosité jaune d'or . . . C. sepulcralis Fabr. Bord externe de la bande transverse sombre de l'aile ayant, au delà de la saillie médiane, un contour régulièrement convexe 3 2. Tibias médians noirs . . . — Tibias médians brun-jaunâtres
- 3. Second tergite jaune à tâche noire en forme d'Y renversé. C. caecutiens Linné.

Tache du deuxième tergite réduite ou nulle.

C. caecutiens var. meridionalis Strobl. 4. Une double tache noire sur le deuxième tergite.

. C. relictus Meigen.

— Une tache médiane unique sur le deuxième tergite. C. pictus Meigen.

Chrysops sepulcralis Fabricius 1794.

Angeleterre, Allemagne, toute l'Europe septentrionale. Espèce rare en Suisse.

Viège (B); Lenk (B); Einsiedeln (ETH).

## Chrysops caecutiens Linné 1776

= *C. lugubris* Linné 1761 C. viduatis Fabr. 1794

C. maritimus (Scopoli) 1763 C. nubilosus Harris 1776.

C. crudelis Wied. 1828

Une femelle capturée à Chailly, très sombre de teinte générale, présente des taches claires nettement délimitées dans les cellules cubitales, discoïdales, 4ème et 5ème marginales postérieures. Nous avions déjà rencontré ces mêmes taches claires sur une femelle capturée à Vufflens-le-Château en 1943.

Commun. Vit surtout au bord des eaux, mais n'est pas rare en montagne.

Répartition générale : toute l'Europe. Sibérie.

Répartition en Suisse :

Genève

: Surtout la variété « méridionalis » Stoll. Peney.

Vaud

: Lausanne; Echallens; Crissier; Gollion; Epesses (G); Yverdon-Marais; La Mauguettaz (très nombreux!); Ependes; Vaulion; Mont-d'Or; Noville; Chailly; Marcelin; Vufflens-le-Château ; Chalet - à - Gobet ; Aigle; Eclépens (mâles et femelles); Monts-de-Cor-

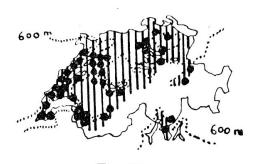


Fig. 33.

Fribourg: Pérolles (Fr.); Rosé (Fr.).

Fribourg: Pérolles (Fr.); Rosé (Fr.).

Neuchâtel: La Tourne (Jac.); Grattes (Jac.); Landeron (Jac.); Lignière (Jac.); Neuchâtel Jac.); La Métairie (Jac.).

Valais: Champéry (B); Vallée de Torgon (GV); Pointe de la Grande-Chaux (GV); Finges (Ls. et B); Guercet (Ls.); Sierre (ETH); Martigny (Nadig et G); Bouveret; Brigue (Naef). Malgré le nombre élevé de Tabanidés récoltés en août 1944 à Orsières, Saleina, Champex, Liddes, Erra, Bourg-St-Pierre, St-Bernard (700 spécimens), nous n'avons jamais rencontré de Chrysops. Ce genre manque dans la vallée de la Dranse, comme en Engadine.

Berna : Berthoud (B): Lyss: Lurtigen: Wileroltigen; Fräschels; Brünig

: Berthoud (B); Lyss; Lurtigen; Wileroltigen; Fräschels; Brünig (ETH); Neuveville (Jac.); Aarberg (Schm.). Berne

Appenzell: Weissbad (ETH).

Schwyz : Einsiedeln.

Thurgovie: Frauenfeld (Fd.).

Zürich

: Zürich (ETH); Albisbrunnen (ETH); Wollishofen. : Roveredo (Nadig); Rothenbrunnen (Nadig); Zizers (A.St.). Ne Grisons

se rencontre pas en Engadine!

Tessin : Ascona. Chrysops caecutiens var. meridionalis Strobl. 1906.

France, Espagne, Allemagne méridionale, Sicile. En Suisse, aux endroits chauds et bien abrités.

: Versoix (G); Genève (G); La Plaine-Dardagny (G); Peney. Genève

: Yverdon; Chailly; Vufflens-le-Château. : Golaten; Wileroltigen. Vaud

Seeland

## Chrysops relictus Meigen 1820

= C. caecutiens (Panzer) 1794 — C. viduatus Meigen 1804.

France, Angleterre, Belgique, Allemagne, Autriche, Tyrol, Etats balkaniques, Europe septentrionale, Russie méridionale. Répartition en Suisse, dans les régions de plaine.

: Grandson; Yverdon-Grève et Marais ; Noville. Vaud

Berne

Fribourg: Sugiez (Schm.).

Neuchâtel: La Tourne (Jac.); Grattes (Jac.).

: Gampelen (B); Neuveville (Jac.).

: Aarau (ETH). Argovie : Lucerne (ETH). Lucerne : Bächau (Fenjves). Schwyz

: Robenhausen (B); Bon-Zürich stetten; Schlucksee (ETH);

Katzensee (ETH); Ossingen (Fenives).

: Magadino, très nombreux. Tessin

Thurgovie: Untersee (Fd.).

Fig. 34.

# Chrysops pictus Meigen 1820

= C. quadratus Meigen 1820 C. viduatus Meigen 1806.

France, Belgique, Angleterre, Allemagne, Italie, Autriche, Russie, Finlande, Scandinavie.

Toute l'Europe, mai-août, surtout près de l'eau. Nymphe dans

le sable humide (Seguy). Attaque l'homme.

Rare en Suisse. A Sierre, une femelle prise en juillet 1896 (Fd.). Eclépens, Entre-Roches, mâle et femelles.

#### Genre *PANGONIA* Latreille 1862.

Nous avons porté le genre Pangonia dans nos tables dichotomiques bien que nous n'ayons pas trouvé d'insectes de ce genre en Suisse.

P. marginata Fabr. se rencontre au Piémont et pourrait se retrouver au Tessin (Chiasso?).

P. micans Mg. d'autre part, a été capturé à Lyon et pourrait être cherché dans le canton de Genève (Peney?).

Tableau 3

	mai	juin	juil.	août	sept.
Hept.pellucens F.					
H.pluvialis L. crassicornis Wahlb. italica Mg.	_				
Ther micans Mg.  aterrimus Mg. auripilus Mg. lugubris Zett. tropicus Mg. bisignatus Jaenn. montanus Mg. fulvicornis Mg. solstitialis Schin. distinguendus Verr.		,			
rupium Brauer nigricornis Zett. Atyl. ater Rossi 4 notatus Mg.			<b>→</b>		
Och. rusticus L. fulvus Mg. agrestris Wied.	N.		-		1
Tab. apricus Mg. bovinus L. sudeticus Zeller spodopterus Mg. automnalis L. brunnescens Sz. rectus Loew. maculicornis Zett. bromius L. bromius var. tergestinus Egger cordiger Mg.					
glaucopis Mg.  Chry. caecutiens L.  relictus Mg.  pictus Mg.					
Silvius vituli Fabr.					t .

#### CHAPITRE DEUXIÈME:

## Biologie.

## Difficultés des études biologiques.

La biologie des Taons reste encore peu connue malgré les nombreux travaux et observations publiés dans tous les pays. C'est que l'étude biologique des Tabanidés offre certaines difficultés, parfois insurmontables.

De telles études demandent beaucoup de temps et des moyens souvent disproportionnés avec les résultats obtenus. Il est impossible de faire pondre les femelles de Taons, en captivité, si l'on ne dispose pas de très vastes cages contenant la nourriture fraîche, sous forme de bovins ou de chevaux.

Les femelles meurent rapidement si elles ne disposent pas de

larges espaces de vol.

Les pontes sont toujours rares. Si les œufs éclosent facilement, il est par contre très difficile d'amener à bien la larve, qui se montre assez délicate en captivité. Le développement est lent et demande souvent plus d'une année.

## Epoques de vol.

Le temps d'apparition des Tabanidés est relativement court. Généralement la chasse des Taons de Suisse ne peut être faite avec de bons résultats que du 15 juin aux premiers jours d'août, avec le maximum dans la première quinzaine de juillet. Aussi s'agit-il de profiter de ce temps très restreint, d'autant plus que les insectes ne sont vraiment nombreux que par quelques journées particulièrement chaudes et favorables à la capture.

Si les Taons sont encore nombreux au mois d'août, le nombre d'espèces récoltées est généralement restreint. Le mois de septembre ne voit plus voler que quelques T. bromius et H. pluvialis. (Tableau No. 3.)

La répartition des espèces dans le temps est beaucoup mieux marquée en Afrique. Bien qu'il y ait des taons durant toute l'année, au Congo belge, les mois de saison sèche fournissent la plupart des espèces : 31 sur 39 Ta-banus récoltés. Il est même possible d'établir la durée d'apparition de chaque espèce qui varie de 3 à 5 mois. Ce temps d'apparition est très constant, de sorte que nous savions à l'avance les Tabanidés que nous pouvions récolter à une date donnée. Et c'est ainsi que nous avions pu indiscutablement établir que la grande majorité des taons congolais n'ont qu'une génération par an, tout comme ceux de la Suisse.

Les taons ne sont d'ailleurs pas partout nombreux, tant au point de vue spécimens qu'au point de vue du nombre des espèces.

C'est à Süs (Engadine) que nous avons eu l'occasion de faire les plus fortes captures journalières, tant en nombre d'espèces qu'en spécimens: 15 espèces avec 440 sujets le même jour.

Un jour où bovins et chevaux sont « noirs de taons » n'est pas nécessairement un bon jour d'étude, et les espèces capturées se résument souvent à 2 ou 3.

Pour le collectionneur, les premiers jours chauds de juin (de mai parfois), sont les meilleurs, car si les taons sont encore relativement rares, il est fréquent de capturer de nombreuses espèces différentes.

Il est connu que « les premières pluies d'août tuent les taons », et il est de remarque courante que les Tabanidés disparaissent alors subitement à ce moment.

Il est à remarquer que l'apparition des Taons n'est guère plus précoce au Tessin que dans le reste de la Suisse.

## Biologie des mâles.

Comme chez les moustiques, une nourriture sanguine est nécessaire aux tabanidés pour permettre le développement normal des œufs. Les femelles seules éprouvent le besoin de sucer du sang, alors que les mâles se nourrissent exclusivement de sucs de fleurs ou de jus sucrés découlant de fruits très mûrs. Nous avons même vu de nombreux *Haematopota pluvialis* lécher des feuilles de ronce pendant une miellée. Aucun mâle de tabanidés n'a été vu se nourrissant de sang, bien que les pièces bucales permettent, par leur forme et leur robustesse, la pénétration à travers la peau des animaux.

Les mâles se distinguent facilement des femelles : l'insecte est généralement plus petit, l'abdomen est plus conique et, enfin, les yeux sont accolés sur une plus ou moins grande distance. La bande frontale fait complètement défaut chez les espèces suisses.

Généralement, sous nos latitudes, le nombre de mâles est sensiblement équivalent au nombre de femelles, ce qui se confirme lors d'élevages.

Une espèce fait peut être exception. C'est *Therioplectes bisignatus* Jaenn. dont nous n'avons obtenu que des femelles sur sept éclosions. Le nombre d'éclosions est trop petit pour pouvoir tirer une conclusion et pour parler de parthénogénèse.

Le Museum de Paris, dans ses innombrables collections, ne compte qu'un seul mâle de cette espèce, pourtant la plus fréquente des environs de Paris. Une étude approfondie de la question serait donc intéressante. On pourrait chercher à attirer des mâles, au moyen d'une femelle fraîchement éclose, comme la chose se pratique pour la capture des papillons.

En pratique, les captures de mâles sont toujours rares et sont souvent liées au hasard d'un moment. Les mâles s'éloignent généralement peu des lieux d'éclosion et nous pouvons admettre qu'un endroit où les captures des mâles sont nombreuses peut être considéré comme un lieu de ponte pour l'espèce envisagée.

Dans la littérature, il est indiqué que les mâles se capturent sur les fleurs; en fait, nous n'avons trouvé que tout à fait exception-nellement des mâles sur les fleurs, malgré nos recherches suivies et nombreuses. *Tabanus apricus* fait exception, et les mâles se trouvent

souvent sur des fleurs d'ombellifères, en montagne.

On recherchera avec plus de succès les mâles le long des chemins ensoleillés, posés à terre, souvent dès le lever du soleil. *T. bromius* L. se voit souvent posé sur les barrières bordant les pâturages. Nous en avons également recueilli plusieurs sur une fontaine de village, en train de se noyer. C'est que les taons mâles ont d'avantage besoin d'eau que de nourriture et se rencontrent souvent en train de boire sur la mousse humide bordant les ruisseaux ou s'élançant à la surface des collections d'eau.

C'est ainsi que Portchinsky a pu récolter en 5 jours 1676 mâles

pour 291 femelles.

La fonction des mâles est avant tout la fécondation des femelles et c'est pourquoi on assiste parfois à des vols massifs de mâles attendant l'éclosion des femelles. Ils volent sur place à la façon des Syrphes, à des hauteurs variables du sol, de 20 cm. à 1 mètre, par-

fois même à plus de 5 mètres de hauteur.

Nous rappellerons notre observation faite aux sources de l'Orbe à Vallorbe, où nous avions capturé par un chaud matin, de 8½ à 9 heures, une grande quantité de mâles de *T. sudeticus, apricus, maculicornis* et *bromius*. Ces mâles volaient à 60 cm. ou 1 m. du sol et étaient assez faciles à capturer au filet. A partir de 10½ heures nous n'avons plus revu un seul mâle au même endroit, ni les jours suivants.

Nous pensons que l'accouplement terminé, les mâles meurent rapidement, ce qui expliquerait alors ces captures massives lors d'éclosions et d'accouplements, et cette rareté des mâles le reste du temps.

# Biologie des femelles.

On peut dire que les femelles de taons sont toujours à la recherche de proies à attaquer.

Contrairement aux Glossines, les taons éprouvent le besoin de boire de l'eau ou meurent de soif, même si les repas sanguins sont abondants. Surcouf a réussi à nourrir pendant 19 jours une femelle de *Ther. bisignatus* avec une solution fortement sucrée. Ce résultat est remarquable quand on sait combien il est difficile de maintenir vivants des taons en captivité. Par suite de cette nourriture essentiellement sucrée, les corps adipeux se développent de façon anormale.

Dans la nature, les femelles ne dédaigent pas, à l'occasion, les sucs végétaux, comme nous l'avions déjà remarqué au Congo belge, pour les espèces du groupe du *T. argenteus*.

Les femelles de Tabanidés poursuivent avec acharnement toute proie vivante et se déplacent parfois fort loin à la recherche de leurs victimes, ce que l'on remarque surtout sur les lacs, où les taons attaquent bateaux et baigneurs à plusieurs kms du rivage.

Certaines espèces seraient surtout floricoles, certains *Ochrops* par exemple. Surcour pense même que certaines espèces africaines, fortement adaptées au parasitisme, seraient incapables de se nourrir

pendant leur vie adulte : genres Adersia, Brodenia.

Généralement, et contrairement à ce que pense Vanderyst, les taons attaquent indifféremment toute proie qui se présente. Pourtant le cheval est préféré au bovin, et surtout à l'homme. Il est curieux, par exemple, d'être sur un cheval harcelé de taons divers sans être piqué par ces insectes, qui s'attaquent fort bien à l'homme quand ce dernier est seul (Brumpt). Le chien est plus rarement attaqué, bien que nous ayons vu notre caniche noir piqué simultanément par plus de 30 hematopotes (*H. pluvialis* et *H. italica*) et de nombreux Chrysops.

Les taons se nourrissent de sang tous les 2 à 3 jours (Cragg), mais cela dépend beaucoup des conditions de température extérieure. Après une période de 6 jours de pluie, 57 femelles capturées étaient toutes vides de sang. Le nombre des Tabanidés gorgés, récoltés à divers moments, au même endroit, nous a montré que, normalement, le pourcentage d'insectes ayant absorbé du sang est assez faible. C'est ainsi que nous n'avons trouvé que 17 femelles gorgées ou ayant préalablement absorbé du sang, sur 658 insectes disséqués, capturés par fauchage de l'air, soit environ le 2,5 % seulement. Il est normal que, si les captures se font près de chevaux ou de bovins, la proportion d'insectes gorgés soit beaucoup plus forte. Elle ne correspond alors pas au % réel de taons s'étant gorgés de sang.

Chez les femelles les globules sanguins ne sont presque pas lysés, et l'on retrouve le sang bien conservé, fluide, même dans la partie terminale de l'intestin (*T. maculicornis*, *T. bromius*). Il est vrai que dans ce cas la quantité de sang absorbée est telle, qu'elle remplit tout le tube digestif. La digestion se fait plus tard. Ce n'est qu'après 1 à 2 jours qu'il y a lyse et que le sang, laqué, prend une

teinte brunâtre.

Nous n'avions jamais trouvé de globules sanguins d'oiseaux ou de reptiles dans l'estomac de taons gorgés. Chez les tsé-tsés par contre, il était relativement fréquent de rencontrer des éléments sanguins d'oiseaux et de reptiles dans l'estomac des insectes autopsiés. D'après Surcouf, certaines espèces de taons s'attaquent de préférence aux oiseaux (Goëlands) ou à des vertébrés poïkilothermes (croco-diles, varans, alligators).

Les animaux de robe claire sont moins importunés par les mouches. Les taons attaquent surtout le poitrail, le ventre et les jambes des animaux. Ils choisissent également les endroits à l'abri

des actes de défense de l'hôte : tête, nuque (Haematopota), dos

(T. bovinus), poitrail (Haematopota, T. bromius).

Si le cheval est préféré à tout autre animal, l'homme n'est pas à l'abri des attaques. Après avoir vainement essayé de piquer au travers des habits, les taons se portent sur les endroits découverts : cou, face, bras. Les *Chrysops* s'attaquent de préférence à la tête, alors que les *Haematopotes* et les *Tabanus* piquent volontiers les jambes et le dos.

Comme les moustiques, les taons ne semblent pas avoir de tendance à voler et à piquer les jours de fort vent (Galli-Valerio).

La plupart des espèces ont une vie essentiellement diurne, et leur vol n'est actif que durant les heures chaudes de la journée. Quelques espèces piquent déjà avant le lever du soleil et jusque tard dans la soirée. Certaines même auraient des mœurs crépusculaires ou noctures! (T. paradoxus Jaen.)

Les taons se rencontrent surtout à la campagne. Nous avons vu pourtant *T. bromius* en plein centre des villes de Zurich et Lausanne, à l'intérieur de vitrines de magasins.

De nos observations d'Afrique et de Suisse, nous admettons que les taons chassent à la vue. Lors d'essai de « Piège Harris », nous avions remarqué que les Tabanidés réagissent comme les Glossines, et se faisaient prendre en grand nombre. Par la suite, nous avons vu les Taons attaquer tout objet ayant une « certaine » ressemblance avec une proie. C'est ainsi que l'on peut capturer un grand nombre de femelles au moyen d'un parapluie ouvert. Les insectes se précipitent à la partie inférieure et cherchent alors à piquer. La couleur sombre attire beaucoup plus les femelles que les teintes claires, comme l'a encore prouvé Galli-Valerio lors d'essais de capture au moyen de la glu. Il est d'ailleurs de remarque courante que les taons se posent plus volontiers sur les habits foncés.

Nous avons capturé de très nombreux tabanidés au moyen de notre automobile « DKW » de couleur brun-rouge et qui était certainement prise pour une proie! C'est ainsi qu'à plusieurs reprises nous avons pu capturer des quantités de *Therioplectes* du groupe aterrimus, aux environs directs ou dans l'automobile. Les taons étaient rares à quelques 100 mètres de là.

C'est grâce à notre automobile également, fonctionnant comme un véritable piège, que nous avons pu faire de nombreuses captures d'espèces peu fréquentes, en Tchéco-Slovaquie, en Allemagne, en Italie et en Yougoslavie. Pour *Chrysops pictus* par exemple, nous ouvrions la portière se trouvant du côté de l'ombre, alors que toutes les vitres étaient fermées du côté ensoleillé. Les taons se précipitaient sur l'automobile, entraient par la portière ouverte et venaient se faire prendre sur les vitres du côté fortement éclairé. D'ordinaire, les captures ne comptent que des femelles. Pourtant des mâles se

précipitaient dans l'auto en marche, peut-être à la poursuite de femelles égarées.

Une automobile, comme piège, rapporte autant de capture qu'un cheval en transpiration et nous ne saurions que recommander ce moyen d'attirer les femelles de tabanidés : arrêter l'auto à une lisière de forêt, par exemple, dans un endroit ensoleillé, un côté de la machine étant vivement éclairé alors que l'autre est dans l'ombre. Il suffit de prendre au filet les taons qui se posent et cherchent à piquer le métal.

Une autre preuve de ce que les taons chassent à la vue nous a été fournie par de nombreuses captures de *Therioplectes micans* et *Atylotus ater*, attirés par une cabane en planche, à Champ-du-Moulin. La cabane, de 2 m. sur 3, était partiellement noircie au goudron et les taons se précipitaient sur les parois ou sous le petit auvent du toit. A quelques centaines de mètres de la cabane, nous n'avons vu que de très rares insectes, *Haematopota pluvialis* pour la plupart.

Depuis, nous examinons toujours attentivement les alentours de ces petites cabanes ; cela nous a permis de récolter souvent des spécimens rares. Les araignées de toutes sortes sont également fréquentes sous les toits des cabanes, ce qui prouve que la nourriture ne manque pas, comme il est facile de le vérifier en examinant les toiles.

Il est bien connu également que les taons poursuivent fort loin les barques sur les lacs et se posent toujours sur le bord du bateau se trouvant dans l'ombre, où ils cherchent à piquer. Ce n'est que par la suite que les femelles cherchent à attaquer les occupants de la barque. Les voitures de tram et de chemin de fer attirent également les taons et de nombreuse femelles suivent parfois sur de longs parcours les trains en marche. On peut remarquer alors avec quelle aisance les grosses espèces volent à 50 km. à l'heure et plus.

Certains bâtiments possédant une cour intérieure peuvent aussi fonctionner comme un véritable piège. Nous avons capturé des dizaines de milliers de taons au Congo Belge, dans les nombreuses salles du laboratoire de Luputa. C'est en triant ce nombreux matériel que nous avions découvert notre superbe *Hinea Jacoti*, alors inédit.

A Zurich et à Lausanne, nous avons vu des abris vitrés sur un côté qui fonctionnaient également comme piège. Vers 15 heures, alors que la partie vitrée était éclairée par le soleil et que la partie ouverte était dans l'ombre, d'innombrables femelles à jeûn entraient par la partie ombragée et se posaient sur les vitres éclairées où elles restaient et finissaient par mourir. (Arrêt du tram de Wollishofen-Zurich et Chailly-Lausanne.) Nous avons ainsi capturé *Tabanus bovinus*, *bromius*, *maculicornis*, *cordiger*; *Therioplectes solstitialis*; *Ochrops rusticus*; *Haematopota pluvialis*, *crassicornis*, *italica* et *Heptatoma pellucens*. En plus de très nombreuses femelles nous y avons pris des mâles de *T. bromius* et de *H. pluvialis*.

Le mouvement, quel qu'il soit, attire toujours les taons.

Nous avons fait une observation intéressante à ce sujet. A Süs (Engadine) sur une petite prairie, les taons étaient assez rares à part quelques *H. pluvialis* et *T. bromius*, qui essayient de piquer l'homme. Pas d'autres Tabanidés en vue, sauf quelques femelles volant au-dessus d'un petit ruisseau et cherchant à boire car la journée était très chaude. En faisant de grands mouvements de bras, les taons s'approchent. En « fauchant l'air » avec le filet, en larges mouvements rapides de gauche à droite et de droite à gauche, on voit bientôt de partout affluer des taons de toutes sortes et se diriger en droite ligne sur soi. Si les mouvements de fauchage sont assez vifs, les insectes restent pris dans le fond du filet et s'accumulent de façon telle qu'après une demi-heure, nous avions plus de 400 insectes : 5 genres et sous-genres avec 16 espèces différentes.

Nous avons par la suite utilisé ce procédé de « fauchage de l'air » à divers niveaux au-dessus du sol, comme méthode de capture. Elle nous donne de bons résultats par chaudes journées. Il suffit de se placer à un endroit bien ensoleillé et de commencer les mouvements de va-et-vient même si l'on n'aperçoit aucun Tabanidé. Après quelques dizaines de secondes, les taons arrivent et les captures sont toujours nombreuses. Il est ainsi possible de se rendre compte rapidement de la faune spéciale d'un endroit déterminé. Fait remarquable, le procédé est presque spécifique pour la famille des Tabanidés et nous n'avons capturé que quelques mouches non piqueuses, en plus de rares papillons ou abeilles perdus. Les femelles seules sont ainsi capturées.

La durée de la vie de la femelle adulte est difficile à établir. Surcouf a pu conserver une femelle de *Th. bisignatus*, 19 jours en captivité. Dans la nature, il a constaté que les taons ne persistent guère plus de 8 jours dans un endroit donné; ils étaient ensuite remplacés par des éclosions nouvelles.

Près d'Yverdon, nous avons souvent capturé durant plusieurs semaines, la même espèce aux mêmes endroits, mais il est difficile de dire si les insectes provenaient d'éclosions échelonnées sur toute la durée des captures.

Le temps de vie des femelles donné par Surcouf nous parait pourtant trop court pour pouvoir assurer le développement et la maturation complète des œufs. Nous avons observé que des femelles pouvaient rester 10 jours sans prendre de nourriture, temps pendant lequel les ovaires se développaient.

# Accouplement.

Les taons s'accouplent dans des conditions généralement très peu connues (Surcouf). En janvier 1935, nous avions trouvé au Congo belge un grand nombre de *Haematopota Denshamii* Auten,

en accouplement sur des graminées, à la tombée de la nuit, probablement lors d'une éclosion massive avec mâles et femelles en nombre pratiquement égal. Surcour pense aussi que les femelles sont fécondées à peine écloses car, dit-il, il n'a jamais rencontré dans la

nature une femelle de Taon vierge.

Près de Celerina (Haute Engadine) sur une prairie humide, bien ensoleillée, vers 11 heures du matin, nous avons vu de nombreux mâles de *Ther. julvicornis* qui volaient sur place à la façon des Syrphes, à 30 cm. de hauteur du sol. Brusques et rapides crochets, puis l'insecte reprend son vol sur place. Un mâle se lance sur une femelle et l'accouplement a lieu en plein vol. Les deux insectes disparaissent rapidement et s'élèvent presque verticalement à une grande hauteur. Ceci confirme des observations de Brauer qui a vu, dans les Alpes tyroliennes, avant l'aube, *T. sudeticus* en essaims, avec accouplements se produisant immédiatement au vol. Même observation de Regimbert et Moissen d'Evreux qui virent un grand nombre d'accouplements se produire à l'aube au sommet du Pilate, en fin juillet 1905.

Nous admettrons donc que les accouplements peuvent se faire soit au vol, soit au sol ou sur des herbes, immédiatement après

l'éclosion.

#### Ponte.

En examinant des Taons, on trouve généralement les ovaires peu développés et les œufs ne sont que rarement mûrs.

Sur 675 femelles capturées en un lieu de ponte, 7 seulement montraient des œufs complètement développés. Il s'agit de 2 T. bromius, 4 T. apricus et 1 Ther. auripilus. Il est probable que les femelles ne prennent plus de nourriture les derniers jours avant la ponte, pendant que les œufs finissent leur développement. Les femelles se tiendraient alors cachées. C'est ainsi qu'après une période de six jours relativement froids, et de pluie ininterrompue, nous avons capturé 4 femelles prêtes à pondre, n'ayant certainement pas pu trouver de nourriture sanguine pendant ce laps de temps. Ces femelles avaient perdu leur caractère craintif. Une femelle en train de déposer ses œufs se laisse saisir ou examiner à la loupe, sans esquisser un mouvement de crainte ou de fuite (T. glaucopis). Une femelle de Ther. auripilus à été reconnue prête à pondre au moment de sa capture. L'abdomen était gros et dur, le vol lourd. Par simple pression légère de l'abdomen, deux œufs sortent presque d'euxmêmes. La femelle est mise dans un petit bocal avec une feuille de reine-des-prés et un peu d'eau. L'insecte ne cherche pas à s'échapper et reste tranquillement sur la feuille. A plusieurs reprises, il boit de l'eau ou de l'eau sucrée. Après quatre jours il meurt sans avoir pondu car les taons ne pondent pas en captivité.

Les femelles vides d'œufs sont également fort rares, car elles

meurent certainement aussitôt la ponte terminée, ayant rempli jusqu'au bout leur fonction durant leur courte vie. Nous avons capturé une seule femelle de  $T.\ bromius$  ayant pondu, flétrie, et ne faisant aucun mouvement de défense lors de sa capture à 1 a m a i n.

Il est courant de lire que les œufs sont pondus à proximité des rivières, ou dans des endroits humides. Et c'est là que, tout naturellement, le chercheur espère trouver œufs et larves. C'est ainsi que

nous avons également débuté, sans grand succès d'ailleurs.

En fait, les œufs sont déposés à l'abri des rayons directs du soleil, soit dans des endroits humides, soit dans des endroits secs. Le support peut varier : Herbes, feuilles, pierres, branches de petits buissons, joncs, etc. Généralement, les œufs sont pondus dans un lieu convenant au développement ultérieur des larves où la nourriture est abondante. La ponte a lieu pendant les heures chaudes de la journée et dure plus d'une heure.

Nous recommandons de rechercher les œufs à la face inférieure des feuilles, soit dans les pâturages secs, soit aux abords des lieux humides, suivant l'espèce. Généralement les œufs sont déposés à 20—30 cm. au maximum de la surface de l'eau ou du sol.

Le nombre des œufs pondus par une femelle est élevé et atteint couramment 350 à 400 œufs, 570 d'après Seguy.

La forme de l'œuf varie peu. Lors de la ponte, l'œuf est blancjaunâtre, mais il fonce rapidement en séchant.

Chez *T. glaucopis* Mg., l'œuf présente une tâche claire à la partie antérieure.

En parlant des pontes, Philip donne les caractères suivants, d'après les genres :

- 1. -- Oeufs disposés sur une seule rangée : CHRYSOPS.
- 2. Oeufs disposés en une masse conique, sur plusieurs rangs : TABANUS.
- T. ditaeniatus pond ses œufs en masses dispersées, irrégulières.

Nous avons vu que *T. glaucopis* Mg. pond ses œufs sur une seule rangée, plate, et la classification des pontes d'après Philip ne peut pas être utilisée pour les espèces européennes.

Chrysops caecutiens pond ses œufs sur les tiges ou les feuilles de roseaux, au-dessus de l'eau, en une masse conique (Surcouf). T. automnalis pond les siens également en une masse conique, sur les joncs près de l'eau (Surcouf); T. maculicornis dépose ses œufs sur les graminées en lieu sec (Le Cerf). T. quatuornotatus, également sur les herbes, sur les coteaux boisés non humides (Lecaillon). La ponte de T. glaucopis est sur une seule couche et se trouve endessous des feuilles de grandes gentianes jaunes, sur des pâturages secs. Nous avons trouvé d'autres pontes coniques indéterminées en pâturage sec, à la face inférieure des feuilles de grandes gentianes

jaunes, et en lieux humides sous les feuilles de grande bardane, de menthe aquatique, de graminées, de reine-des-prés, etc.

Certaines espèces pondent sur la terre humide, le terreau, le

bois décomposés et même le sable marin (Surcouf).

D'après différents auteurs, l'éclosion de la jeune larve aurait lieu peu de jours après la ponte. Le temps est certainement variable suivant les espèces et les conditions de température du moment. D'après Surcouf, l'éclosion de la larve de *Chrysops caecutiens* aurait lieu déjà le deuxième jour après la ponte. Des œufs que nous avons récoltés, les larves n'ont éclos qu'après 4 à 10 jours pour des espèces indéterminées.

Lors de l'éclosion, l'œuf se fend latéralement, vers la partie antérieure et la petite larve sort rapidement. Les jeunes larves sont très vives et très mobiles et sortent de l'œuf presque toutes au même moment. Après être restées quelques minutes sur la masse ovigère, elles se laissent glisser sur le sol ou dans l'eau. Lors de leur naissance, les jeunes larves mesurent de 1,5 à 1,8 mm. Elles possèdent déjà des pièces bucales puissantes et complètes. Les petites larves cherchent immédiatement à se nourrir d'autres larves ou de crustacés. Elles ne dédaignent pas du foie dont elles se gorgent rapidement. La larve croît lentement et met 15 jours pour atteindre une longueur double (Langeron).

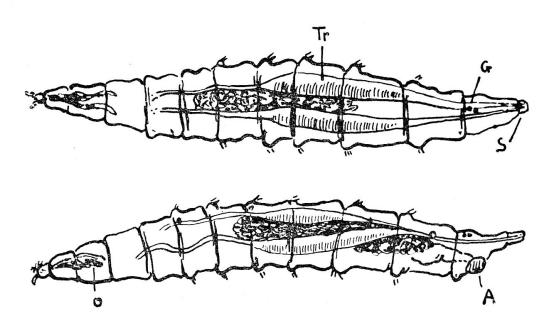


Fig. 35. Jeune larve de Tabanus sp. (vue de dessus et de côté). o = tache ocellaire; Tr = trachées; G = organe de Gräber; S = syphon; A = anus.

Après l'éclosion, les enveloppes des œufs se ratatinent et sont rapidement détruites par les intempéries.

## Morphologie des larves.

D'après Surcouf, la larve est composée de 12 segments. Elle est allongée, blanchâtre et présente une striation longitudinale très fine. Les deux derniers et les deux premiers segments sont inégalement rétractiles. La tête est pointue, rétractile, fusiforme et fortement armée. Un fort larbre médian vertical, 2 mandibules en forme de croc et 2 maxilles. Ces dernières portent un palpe court de 2 articles. Une petite tache ocellaire de chaque côté de la tête.

Les segments du corps, depuis le 3ème jusqu'au 11ème inclus sont munis de 8 tubercules situés deux par deux, sur le milieu du

dos. Ces tubercules servent de moyen de progression.

La forme de l'antenne, de deux articles, varie suivant les genres. Le dernier article est plus long que le précédent chez *Chrysops*, alors qu'il est plus court chez *Heptatoma*, et chez *Tabanus* (Strammer).

Le syphon est plus ou moins allongé suivant les espèces; les larves aquatiques ont un syphon plus allongé que les larves terricoles.

#### Biologie des larves et récolte.

Les larves s'éloignent peu du lieu d'éclosion. D'après Strammer les larves peuvent parfois être trouvées nageant librement dans l'eau. Ces larves seraient en migration, à la recherche d'un milieu favorable.

Suivant la saison et la température du moment, les larves s'enfoncent plus ou moins profondément et vivent une vie latente par basses températures. Les larves de taons ne montrent une activité relative que si la température est supérieure à 10—12°.

En général, les larves de taons se rencontrent là ou la nourri-

ture est abondante, car ces larves sont insatiables.

La nourriture varie suivant les circonstances comme nous l'avons vu. Les larves sont généralement carnassières, parfois saprophages,

exceptionnellement vivent en parasites.

Dès leur plus jeune âge, les larves se nourrissent de petits crustacés ou de larves de diptères, puis elles s'attaquent à des proies de plus en plus grandes. Les vers de terre forment une bonne nourriture. Surcouf signale même que les larves de taons sont si avides de sang qu'il a vu une larve récoltée dans une mare mordre immédiatement la main de celui qui l'examinait.

Nous avons vu que les mandibules possèdent un canal servant peut-être à l'écoulement de la salive qui agit sur la proie comme un poison paralysant. La victime, immobilisée, est alors dévorée com-

plètement. La peau seule est dédaignée.

Le lieu de capture et la biologie des larves sont peu connus et

réclament encore beaucoup d'études et d'observations.

Théoriquement, on trouve partout des larves de taons. Cela est compréhensible si l'on songe aux quantités d'adultes que l'on rencontre par journées chaudes. Dans la pratique, il n'en est pourtant

pas de même et la recherche de larves offre toujours de grandes difficultés.

Larves terricoles : Elles possèdent un syphon court et doivent être cherchées, de préférence, dans les terrains meubles, même secs, et loin de toute rivière. La terre de jardin est un bon milieu de recherche (*T. bromius*, *T. bovinus*).

La terre est finement tamisée et les larves restent sur le tamis. L'opération est toujours longue. Généralement, la découverte de larves de taons est accidentelle ; aussi est-il bon d'examiner toute larve découverte lors de jardinage.

Par les journées chaudes, les larves sont peu profondément

enterrées: moins de 10 cm.

Larves aquatiques: Elles prossèdent un syphon plus long et sont mieux connues car elles sont plus faciles à trouver. Philip conseille de rechercher les larves de tabanidés le long des bords escarpés des marais, ou encore des fossés qui bordent les voies ferrées et les routes en remblais; on peut en trouver aussi dans certaines four-millières des lieux humides ou dans les souches pourries.

D'après Strammer, les larves vivent généralement dans des mousses humides, aux environs des cours d'eau ombragés, dans des feuilles mortes pourries, près de l'eau (plus rarement dans la terre souvent même relativement sèche). Les larves peuvent même être

trouvées, nageant librement dans l'eau.

Pour isoler les larves, la mousse est traitée au laboratoire. Eliminer par un premier rinçage la terre et les particules assez grosses, puis mettre le matériel dans un filet à mailles de ½ cm. et disposer le filet au-dessus d'une cuvette d'eau, juste au-dessus du niveau. Par suite de la dissécation, les larves émigrent vers le bas et finissent par tomber dans la cuvette. L'opération est normalement terminée après 24 heures. Récolter au fûr et à mesure les larves pour éviter les pertes par cannibalisme.

Nous avons déjà indiqué la technique de récolte des larves de

Th. bisignatus.

La terre est récoltée sur les bords d'une mare peu profonde dont le fond vaseux contient de nombreuses feuilles sèches en décomposition, avec de nombreux petits mollusques, vers et larves de toutes sortes.

La terre ou la vase est diluée dans une cuvette ordinaire est versée, par petite quantité, sur un tamis de 7 mailles au centimètre. Au moyen d'une baguette, les débris restant sur le crible sont triés et les larves et nymphes se trouvent dans les dernières eaux de lavage, alors que tous les corps de densité plus faible ont été éliminés. Nous comptions 5 kg. de terre à traiter pour découvrir une larve ou une nymphe.

Ces larves semblent plus fréquentes dans les environs de Paris où elles se rencontrent dans les mares et vivent entre les feuilles de chêne qui tapissent le fond, recouvert de quelques centimètres d'eau seulement (Surcouf).

En principe, les larves de tabanidés sont carnivores, mais les exceptions sont nombreuses.

La larve de *Heptatoma pellucens* vit dans l'eau et est carnassière (Brauer). Celle de T. automnalis se rencontre dans la terre des prairies humides (Seguy), ou dans l'eau (Surcouf, Kollar). Elle est carnassière. La larve de T. bovinus vit dans la terre (DE GEER), dans la terre de jardin assez sèche; elle est carnassière et se nourrit de vers de terre dont elle fait une grande consommation. La larve de T. bromius à été trouvée par Surcouf dans un remblai de chemin de fer. Nous l'avons rencontrée dans la terre de jardin assez sèche. Elle est carnassière et mange volontiers des vers de terre. Surcouf l'a trouvée également dans un étang avec des larves de Ther. bisignatus et de Chrysops caecutiens. C'est dire qu'elle s'accomode de condition d'humidité très variable. La larve de T. maculicornis vit dans les prairies marécageuses (Seguy). La larve de T. Brucei Ric. vit, suivant Ghesquiere, sous les pierres de ruisseaux et celle de T. Billigtoni New. dans de vieilles souches de palmiers « Elaïs » coupées, où se trouve toujours du suc en fermentation et où grouillent les larves de Syrphes qui forment alors la nourriture des larves de taons. La larve de Ther. tropicus vit dans la mousse humide, celle de *Ther. montanus* dans la terre humide près de l'eau (Seguy). La larve de *Ther. solstitialis* vit dans l'eau (Brauer). Les larves de Atylotus quatuornotatus et de Ther. bisignatus vivent dans les lieux humides, bords de marais, boues. Elles sont carnassières et mangent des larves de Chiromonidés (Surcouf), ou des vers de terre.

Quelques espèces se contentent d'une nourriture végétale, de bois pourri et en décomposition. Les larves de *T. cordiger* ont été trouvées dans un tronc de peuplier pourri (Picard); les larves de *H. pluvialis* dans du bois vermoulu (Perris); quelques espèces des genres *Tabanus* et *Haematopota* peuvent se nourrir dans du bois vermoulu (Strammer).

Les larves de taons ont été même trouvées dans le corps de cadavres d'insectes : *Helops* (Brauer) et Hanneton (Perris).

Certaines larves enfin peuvent accidentellement vivre en parasites de batraciens, dans l'intestin antérieur du triton (Surcouf) ou dans le poumon du crapaud (Efflatum Bey, in Seguy).

C'est dire que les larves de taons supportent dans la nature des conditions de milieu et de nourriture très diverses.

## Elevage des larves.

D'après Surcouf, les espèces les plus aisées à élever sont celles que l'on rencontre dans l'eau. On obtient le meilleur résultat en les mettant chacune dans un petit pot de verre ou de grès de la gran-

deur d'un moutardier rempli d'eau; on y introduit une couche de sable que l'on recouvre de mousse aquatique. La première nourriture est fournie par les Copépodes qui se rencontrent dans l'eau. Il faut renouveler celle-ci au moins chaque semaine. Après le 15ème jour, ajouter quelques larves de Chironomidés. Il ne faut mettre ensemble qu'un nombre restreint de larves de chironomes pour éviter que l'eau ne se souille par leurs déjections ou par leurs débris.

Il est indispensable de recouvrir les bocaux d'une fine toile

métallique qui empêche toute évasion.

D'autre part, comme plusieurs espèces sont cannibales, élever les larves isolément.

D'après Langeron, l'élevage se fait à l'obscurité dans de petits flacons ou des tubes à fond plat, bouchés avec une toile bien fixée pour éviter les évasions. Le fond des tubes est garni d'un peu d'eau et de papier de toilette roulé et plié, bien préférable au buvard qui s'affaisse. Ce papier fournit aux larves l'abri qui leur est nécessaire. Pour les très jeunes larves, il vaut mieux prendre de petits cristal-

lisoirs bien couverts, renfermant un peu d'eau et du papier toilette roulé. On les transporte dans les tubes au moment de la 3—4 mue.

La meilleure nourriture à leur donner sont des asticots frais tués par immersion ou, pour les jeunes larves, en les coupant en deux. Ceux-ci sont mieux consommés et se putréfient moins vite que les vers de terre. On peut donner également des larves de Chiro-

nomes, des vers de terre, de la viande crue.

Philip est également d'avis que l'élevage peut être mieux suivi si la larve est mise dans un tube avec un morceau de papier filtre.

Certaines larves peuvent vivre sans proie fraîche, mais uniquement en se nourrissant de matières végétales en décomposition. Le développement de la larve est alors plus long. La larve est de

couleur plus foncée.

Nous avons élevé des larves de T. bovinus, bromius, Th. bisignatus dans de la terre plus ou moins humide, mélangée de tourbe, ce avec de bons résultats. Nous donnions, comme nourriture, des vers de terre, de la viande et avons même essayé une nourriture uniquement végétale (bois en décomposition). Dans ce dernier cas, le développement est très lent et les larves de Th. bisignatus étaient alors entièrement verdâtres.

En résumé, l'élevage est possible, mais demande beaucoup de soins et une grande propreté. L'eau doit être changée souvent. Les cadavres des proies doivent être enlevés régulièrement car des larves de taons sont très sensibles aux moisissures accidentelles, très fréquentes dans un milieu humide de végétaux plus ou moins décomposés.

Les larves s'accomodent facilement d'un degré l'humidité très

variable.

Les auteurs sont d'accord pour admettre le cannibalisme de la

plupart des espèces. Pour R. P. H. Vanderyst, « il est heureux que les larves de certains tabanidés soient tellement carnivores qu'elles s'entre-tuent ».

Les larves de Chrysops ne se dévorent pas entre elles (Strammer). Nous avons mis ensemble plusieurs larves de *Th. bisignatus*, de *T. bovinus* et *T. bromius*, sans accident.

Surcour parle d'un élevage de larves recueillies dans une mare et abandonné à lui-même dans un vaste bac ; il donna des adultes

de Th. bisignatus, T. bromius et Chrysops caecutiens.

L'élevage des larves peut se faire assez facilement en captivité, dans de la gélose nutritive (R. C. Shannon, 1922, in Brumpt), à la condition de n'élever qu'une larve par tube. Nous avons remarqué que la gélose nutritive permet le développement de bactéries saprophytes qui infectent le milieu et finissent par tuer la larve. Ce désavantage n'existe point avec l'agar, dissout dans l'eau ordinaire, méthode recommandée par Carbonell et qui permet une observation continuelle facile.

La larve mue 7 à 8 fois selon Isaac et 4 à 5 fois suivant Surcouf. Il est probable que le nombre des mues varie suivant les espèces et suivant la durée de la vie larvaire. Celle-ci varie suivant les conditions du milieu, de nourriture et de température ambiante. Le développement est lent chez les larves se nourrissant de matières végétales et peut alors durer deux, peut-être trois années si l'été est froid. On peut, expérimentalement, retarder par la faim le développement des larves (Lecaillon, Bouvier).

# La nymphe et l'éclosion de l'adulte.

Avant la dernière mue, les larves aquatiques sortent de l'eau pour s'enfoncer dans la terre. Elles sont alors complètement développées, de grandeur variable suivant les espèces, jusqu'à 40 mm. de longueur (T. bovinus) turgescentes et translucides. Elles refusent toute nourriture, restent immobiles, puis se nymphosent.

La nymphose a lieu de nuit ou de grand matin, même par temps frais. La nymphe est claire au début, mais fonce rapidement. En 3 à 4 jours la chitine est complètement durcie et la nymphe montre alors peu de mouvements jusqu'à l'éclosion de l'imago. La durée de la nymphose varie suivant les conditions de milieu et surtout de température.

De courte durée pour certaines espèces des régions chaudes (Lepidoselaga lepidota) avec 6 jours de nymphose suivant Carbonell,

elle est plus longue chez nous et varie de 10 à 23 jours.

Nous avons relevé 16 à 17 jours chez *Ther. bisignatus*, 20 à 22 jours chez *T. bromius*, 17 jours chez *T. bovinus* à la température ordinaire. Cette durée est ramenée à 10 à 12 jours si la nymphe est maintenue à  $25^{\circ}$ .

Trois à quatre jours avant l'éclosion, les yeux de la nymphe, qui sont contigus chez les sujets mâles et séparés chez les femelles, s'assombrissent. Les cornéules et les bandes colorées deviennent visibles. Par des mouvements vifs, la nymphe se rapproche de la surface du sol. Lors de l'éclosion, la nymphe peut même être partiellement hors du sol. Des enveloppes nymphales récoltées à Zurich, Chailly et St-Sulpice, n'avaient que les derniers segments abdominaux dans la terre, la partie thoracique étant complètement dégagée. Quelques enveloppes nymphales étaient même sur le sol, libres.

Par suite de la poussée exercée par l'insecte, la ligne thoracique de la nymphe se rompt et l'insecte sort, étend ses pattes et ses ailes. Après quelques heures, la chitine s'étant durcie, l'insecte prend son

vol, à la recherche de nourriture.

Les éclosions ont lieu à des heures très diverses, suivant les conditions de température et peut-être suivant les espèces. Les éclosions peuvent même se produire par température relativement basse, le matin ou la nuit.

Heures d'éclosion:

D'après Surcouf, T. nigrifacies éclos le matin, vers 7 heures et demi; T. bromius L., H. pluvialis L., C. caecutiens L. éclosent soit

le matin, au lever du jour, soit le soir.

Nous avons vu éclore *T. bisignatus* Jaen. à 9 heures du matin et à 7 heures le soir ; *T. bromius* L. de très bonne heure ou vers le milieu du jour ; *T. bovinus*, le matin ou l'après midi. Nous avons vu enfin une éclosion massive de *H. Denshamii* Austen à la tombée de la nuit.

#### CHAPITRE TROISIÈME:

## Ennemis naturels et lutte contre les Taons.

Ce chapitre, pratiquement le plus important et le plus utile ne peut pas être traité actuellement en détail, car il demande encore de nombreuses observations.

Comment expliquer le fait que le nombre des taons reste partout le même et que l'équilibre soit relativement si stable, alors que chaque femelle peut pondre un nombre d'œufs variant de 300 à 500 ?

Alors même que toutes les femelles sont fécondées, un petit nombre seulement pond normalement. La grande majorité reste en définitive stérile, peut-être le 90 %. D'autre part, la nourriture sanguine est nécessaire au développement normal et à la maturation des œufs. Nous avons vu qu'un pourcentage relativement faible de femelles furent trouvées gorgées de sang ou montraient des restes de repas sanguins dans leur tube intestinal. En comptant en plus le nombre des insectes détruits ou capturés par les ennemis naturels, on peut admettre que les 2 à 3 % des femelles seulement mènent à

bien leur ponte, ce qui expliquerait la rareté relative des masses ovigères rencontrées malgré de patientes recherches.

En Suisse, le nombre des œufs détruits par les hyménoptères parasites (Chalcides, Phanurus) est peu important. Dans un pays où un pourcentage très élevé des masses ovigères est parasité (jusqu'à 60 % aux Indes), le nombre des œufs attaqués est très faible et ne dépasse pas 1 à 2 ‰. Nous pouvons donc dire que les jeunes larves éclosent presque toutes. Leur développement est lent et demande une année au moins. Les ennemis des larves peuvent en détruire un grand nombre. Les nymphes peuvent être elles-mêmes dévorées par des insectes prédateurs, ou être sujettes à des accidents. Une moitié au moins des larves ou des nymphes est ainsi encore détruite. En définitive, 100 femelles adultes ne donneront guère que 200 descendants, mâles et femelles. L'équilibre n'est donc pas rompu.

Bien entendu, durant les étés chauds, le nombre des pontes peut être plus élevé, les éclosions des nymphes plus rapides et la population des taons est alors momentanément plus dense. Mais ce ne sont que surpeuplements passagers.

Les ennemis naturels sont nombreux. Les oiseaux insectivores détruisent une grande quantité de Tabanidés. Les hirondelles, la bergeronette grise, les rouges queues capturent même les grandes espèces (*T. sudeticus*, etc.).

Les araignées et les insectes prédateurs (Asilidés, Libellules, *Bembex*, etc.) détruisent de nombreux adultes.

La lutte contre les Taons peut être générale ou individuelle. C'est cette dernière forme qui est utilisée actuellement presque uniquement. Et ce n'est qu'un pis aller en attendant une méthode de lutte réellement efficace et durable. La lutte individuelle utilise les divers caparaçons, filets, couvertures, poitrails, têtières, etc., recouvrant plus ou moins les corps des animaux, ou des solutions aromatiques éloignant les insectes : « huile de pierre », solution de glycérine phéniquée (Phénol liq. 20 gr., Glycérine 30 gr., Alcool 50 gr., eau 900 cc.), solution savonneuse crésolée à 2 %, solution huileuse de paradichlorobenzol, etc.

Les méthodes de lutte générale s'attaquent directement aux insectes mais n'ont jusqu'ici été essayées que sur une toute petite échelle. Galli-Valerio a vu disparaître immédiatement les taons qui volaient nombreux, en versant une couche de « Saprol » à la surface d'une mare. Brumpt signale la méthode de Portchinsky: « Les tabanidés ont l'habitude de s'élancer brusquement à la surface de l'eau qu'ils touchent avec l'extrémité de leur abdomen comme s'ils venaient y déposer des œufs (Galli-Valerio pense, plus vraisemblablement, que les taons viennent boire). Portchinsky s'est servi de cette particularité biologique pour en détruire un assez grand nombre en répandant une mince couche de pétrole à la surface des

mares. En cinq jours, il a pu récolter 1260 mâles et 258 femelles de Tabanus et 416 mâles et 33 femelles de Chrysops.

Le piègeage, soit à la glu (Galli-Valerio) soit au moyen du piège Harris que nous avons utilisé en Afrique, est insuffisant pour diminuer la population des taons d'une manière marquée et durable.

La bactériologie et les maladies des tabanidés ne sont pas connues et permettront peut-être seules une lutte efficace. Les parasites des tabanidés adultes ou de leurs œufs (Chalcides) ne diminuent pratiquement pas le nombre des taons de Java où le 60 % des masses ovigènes sont attaquées par deux espèces de *Phanurus* (Hyménopt.). Le pourcentage des pontes attaquées en Suisse est infiniment plus faible.

Les insecticides du type D. D. T. pourraient diminuer dans une certaine mesure le nombre des taons.

En fin de ce travail, il m'est agréable de remercier vivement Monsieur le Dr de Beaumont, qui a bien voulu revoir mes notes, et qui m'a aidé de ses précieux conseils.

Je remercie également tous les membres de la Société entomologique suisse qui ont bien voulu m'adresser les Taons de leurs collections ou les insectes capturés spécialement à mon intention.

## Bibliographie.

Am Stein: Bündner Dipteren. Jahresber. der Natur f. Gesellsch. 1855/56, 2, 89.

Becker: Beiträge zur Kenntniss der Dipteren, Fauna von St. Moritz. Berl. entom. Zeitschr. 1887, 31, 93.

Bequaert J.: Report of the Harvard African Expedition, 1931.

Bouvier G.: Rec. Med. Vet. exot. Alfort, 1937, 10, 4.

- Etude des Tabanidés du Lomami. Thèse, 1936.
- Bull. Soc. entom. suisse, 1940, 18, 1.
- Bull. Soc. entom. suisse, 1941, 18, 280.

Brumpt E.: Précis de Parasitologie, 1927.

Cadéac: Pathologie interne des animaux domestiques, Tome 7.

Carbonell C.: Parasitologia en Venezuela, Caracas 1938.

Corbell J. W. et Patton W. S.: Ind. journ. of Med. Res. 1914, 2.

Cragg et Patton: Cités dans Brumpt.

Fontaine et Huguier: Dictionnaire vétérinaire, 1924, pages 275, 524 et 600.

Galli-Valerio B.: Centralbl. f. Bakt., 1911, 60.

- Centralbl. f. Bakt., 1910, 56.
- Centralbl. f. Bakt., 1936, 65.

Van Heyden L.: Zur Dipteren-Fauna des Oberengadins. Jahresb. der Naturgesell. Graubünden, 1867, 68, 13.

Isaac: Cité dans Brumpt.

Jacob B.: Les Taons du canton de Neuchâtel. Le rameau de sapin, 1910.

Jaennicke F.: Beiträge zur Kenntnis der Tabaniden Europas. Berl. entom. Zeitschr. 1866, 10, 77.

Langeron M.: Précis de microscopie, 1934.

Lecaillon A.: Annales Soc. entomologique, 1911, 80, 4.

Philip C.B.: The Tabanidae of Minnesota, Hamilton.

The Journ. of parasitology, 1928, 14.
The Journ. of parasitology, 1927, 13.

Phisalix Mme.: Animaux venimeux et venins, 1922, T.I.

Scott, Patton et Cragg: A. Textbook of Med. entomology, 1913.

Séguy E.: Les insectes parasites de l'homme et des animaux domestiques, 1924, Faune de France, 1936, 13.

Strammer H. J.: Zeitschr. f. Morphologie u. Oekologie der Tiere, 1924, 1, 1.

Surcouf J.M.: Tabanidés de France, 1924.

Gen. Insectorum, Fam. Tabanidae, 1921.

Vallé L.: Recherches sur les glandes de Diptères, Thèse Paris, 1900 Vanderyst R.P.H.: Les Tabanidés au Congo belge, 1929.

#### Liste des espèces et synonymes.

aethereus O aethiops T agrestris O albipes A albipes H alpinus O	424 433 430 417 432	decisus S distinguendus T elangata H equorum H engadinensis T	428 419 420
alpinus S apricus T	440, 442 430 425 423—424	ferrugineus T	432 440 428 432
bimaculata H bisignatus T bituberculatus O borealis T bovinus T braueri T bromius T	426 432 426, 439 436, 438 442	gigas A	439 442 439, 440 420 430
caecutiens C	438 444, 445 442	haematopoïdes T heydenianus T hietomantis H hirsutus T hyentomentis H	424 420 435
chloroptalmus T	442 419	ignatus A	437 419 443

	page		page
laevianus O	. 432	plebejus O	431
laniger O		pluvialis H	420
latifrons T	. 442		
longicornis H		quadratus C	445
lugubris C	. 444	quadrinotatus A	430
lugubris T		quatuornotatus A	
luridus T	. 426	•	
1.4. (7)	4.40	racchalinensis T	426
maculatus T		rectus T	
maculicornis T		relictus C	
marginata P		rufipes O	432
marginula H maritimus C		rupium T	423
		ruralis O	432
megalocephalus T meridionalis C		rusticus O	432
micans T	14 Table 1 Tab		
micans P		sanguisorba O	432
montanus T		scalaris T	
morio A		sepulcralis C	444
muhlfeldi T		signatus T 423,	
		solstitialis T	428
nemoralis T	. 439	spodopterus T	437
niger T		sublunaticornis O	431
nigerrimus T	. 424	sudeticus T	436
nigricans T			
nigricornis H		tenuicornis H	419
nigrita T	. 429	tergestinus T	439
nubilosus C	. 444	transiens A	429
		tropicus T 426,	427, 428
ocellata H		* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	
ornatus T	. 438	ursus A	430
поможно Т	407	urouo 11	100
paganus T	. 421	vicinus T	449
paradoxus T pellucens H	. <del>1</del> 33	vicinus T	
pictus C		viduatis C vituli S	444, 445
pictus C	. 443	vituii 5	440