

# Premier inventaire quantitatif des *Tabanidae (Diptera)* du Nord de la Guyane française

H. L. Raymond<sup>1</sup>

RAYMOND (H. L.). Premier inventaire quantitatif de *Tabanidae* (*Diptera*) du Nord de la Guyane française. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, 40 (1) : 71-75.

Plus de 50 000 taons ont été capturés entre 1979 et 1984 dans 10 zones d'élevage bovin sur la côte de la Guyane française. Les taons ont été capturés principalement à l'aide de pièges de Malaise dont certains appâtés au dioxyde de carbone. Les espèces principales sont, en ordre décroissant, *Tabanus importunus*, *Tabanus occidentalis* var. *dorsovittatus*, *Phaotabanus cajennensis*, *Cryptotylus unicolor* et *Tabanus wilkersoni* qui composent plus de 90 p. 100 de l'ensemble. Les espèces crépusculaires *Cryptotylus unicolor*, *Chlorotabanus mexicanus* et *Chlorotabanus inanis* ont été capturées uniquement aux pièges appâtés au dioxyde de carbone. L'importance économique de ces espèces est discutée, selon leur taille, leur abondance, leur comportement et leur écologie. A partir de ces critères, ont été déterminés comme les plus nocifs en Guyane française *Tabanus importunus*, *Cryptotylus unicolor* et *Tabanus occidentalis* var. *dorsovittatus*. *Mots clés* : Taon - Répartition géographique - Incidence économique - Guyane française.

## INTRODUCTION

Les taons sont très nuisibles aux animaux domestiques en Guyane française. Ces insectes sont à l'origine de graves nuisances pour les bovins au pâturage (7). Ils sont aussi les vecteurs potentiels d'agents pathogènes ayant causé récemment de graves épizooties dans cette région : anémie infectieuse chez les chevaux (11), trypanosomose à *Trypanosoma vivax viennei* et anaplasmose à *Anaplasma marginale* chez les bovins (1).

Cette trypanosomose est connue depuis fort longtemps en Guyane (8) et le rôle des taons dans sa transmission a été étudié dès 1954 par FLOCH (6). Cependant, les taons de Guyane n'avaient donné lieu jusqu'à présent qu'à une seule note faunistique utilisable (2) n'apportant aucune information sur les fréquences relatives et l'importance économique des espèces citées. Il était donc indispensable de déterminer quelles étaient les espèces les plus nuisibles au bétail avant d'aborder des recherches plus approfondies sur ces insectes. Cette note présente les résultats généraux des captures des espèces les plus abondantes réalisées de 1979 à 1984 dans la principale zone d'élevage bovin de Guyane française, la plaine côtière du Nord-Ouest.

## METHODES

Cette enquête entomologique a été réalisée principalement à l'aide de pièges de Malaise, construits d'après le modèle « Stoneville » de ROBERTS (12). Ce piège à taons à leurre visuel, de type classique, a été présenté auparavant (10, 13). Ces pièges ont été parfois appâtés au gaz carbonique afin d'améliorer leurs performances. Ces pièges appâtés au gaz carbonique n'ont été utilisés qu'en saison sèche et surtout à l'aube et au crépuscule. De nombreux taons ont été pris dans des véhicules à l'arrêt. Plus rarement, les insectes ont été récoltés sur un hôte (homme, cheval). La nuit, les taons ont été capturés soit autour des lumières, soit dans les filets tendus autour des étables au cours d'opérations de lutte contre les vampires.

La région étudiée s'étend sur environ 200 km de long entre Roura (au sud-est de Cayenne) et Saint-Laurent du Maroni (au nord-ouest du département) et sur une faible profondeur (50 km au maximum au niveau de Roura). Les milieux prospectés sont des savanes (où ont été réalisées la plupart des captures), des zones modifiées par l'homme autour des agglomérations et la forêt (relativement peu étudiée). Une cinquantaine de stations, situées sur les territoires des dix communes du Nord-Ouest du département (Roura, Rémire, Cayenne, Matoury, Macouria, Kourou, Sinnamary, Iroucoubo, Mana et Saint-Laurent) ont été visitées (Fig. 1) mais la majorité des récoltes a été effectuée à Matoury, Macouria et Sinnamary. Les résultats présentés ont été obtenus en près de 3 000 jours × pièges de capture au piège de Malaise, en plus de 150 heures de capture au piège de Malaise appâté au gaz carbonique (réalisées principalement à l'aube et au crépuscule) et en une trentaine d'heures de capture dans un véhicule à l'arrêt (généralement au crépuscule).

Les insectes récoltés ont été déterminés par comparaison avec une collection de spécimens de Guyane française identifiés par Pr. G. B. FAIRCHILD (Université de Floride à Gainesville). Seules les espèces les plus abondantes (espèces représentant chacune au minimum 0,5 p. 100 du total général des captures) et donc susceptibles d'être économiquement ou épidémiologiquement les plus importantes sont citées dans cette première publication. La classification adoptée

1. Unité de Zoologie, INRA et Direction des Services vétérinaires, 97307 Cayenne, Guyane française.

H. L. Raymond

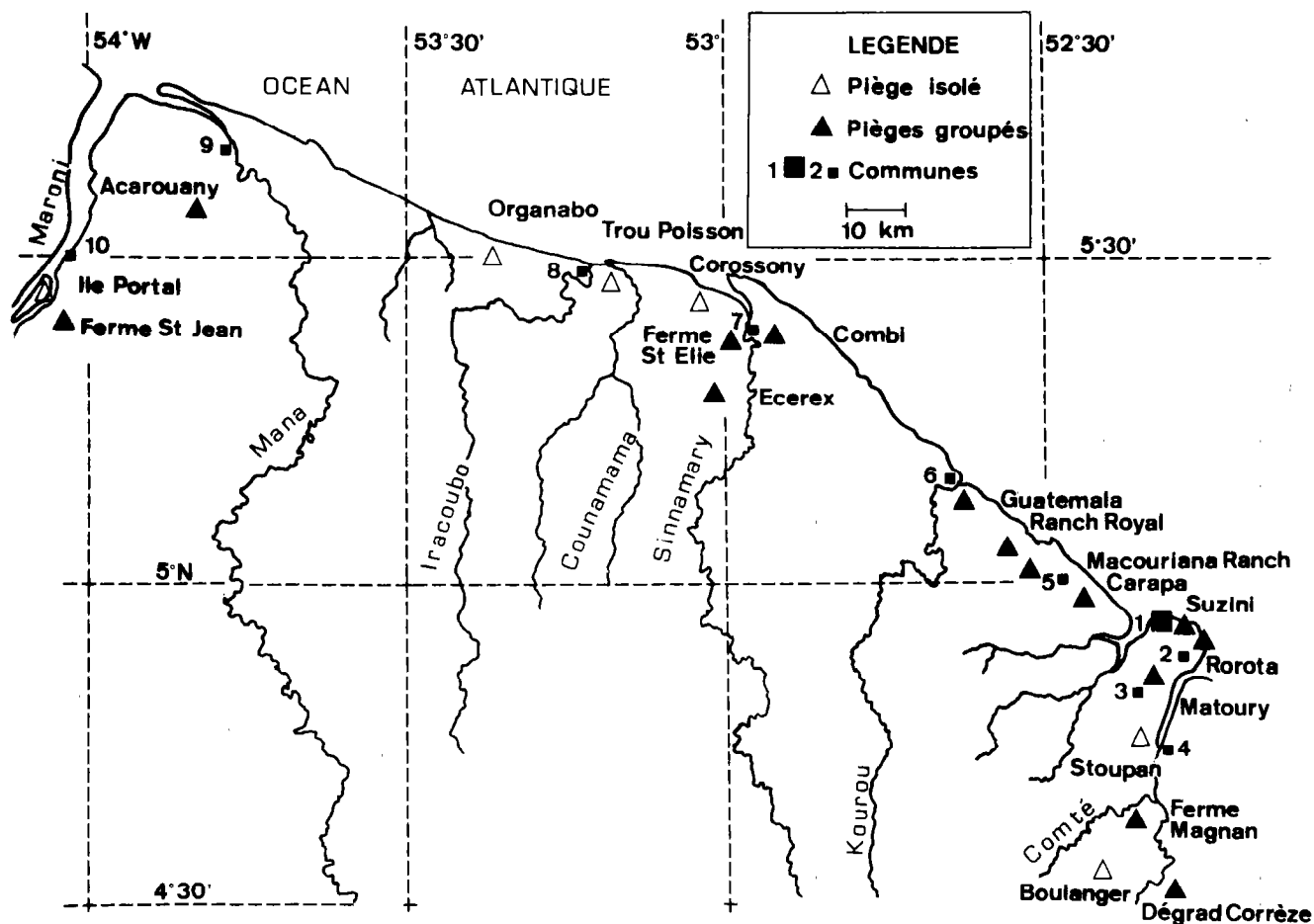


Fig. 1 : Carte schématique du Nord-Ouest de la Guyane française, lieux de capture des taons et chefs-lieux de commune.

est celle de FAIRCHILD établie en 1971 (3) et modifiée en 1976 et 1983 (4, 5).

## RESULTATS

Les dix espèces les plus abondantes représentent plus de 97 p. 100 des taons récoltés (Tabl. I). Ce sont elles qui sont à l'origine de l'essentiel des nuisances infligées aux bovins, comme l'a montré l'observation du bétail, et qui ont le plus de chances de jouer le rôle de vecteurs d'agents pathogènes. Il est possible que localement ou temporairement d'autres espèces aient une importance n'apparaissant pas au niveau de cet inventaire global. Les insectes capturés sont presque exclusivement des femelles en quête de sang.

## Effet du mode de capture

Les fréquences des principales espèces diffèrent de manière très hautement significative selon le mode de capture (Tabl. I). Près de 90 p. 100 des insectes ont été récoltés au piège de Malaise, appâté ou non appâté. Les espèces crépusculaires, *Cryptotylus unicolor* (Wiedemann), *Chlorotabanus mexicanus* (L.) et *Chlorotabanus inanis* (Fabricius), ne sont bien représentées que dans les captures au piège appâté au gaz carbonique et dans celles réalisées dans les filets à vampires (incluses dans les méthodes diverses). *Tabanus occidentalis* var. *dorsovittatus* Macquart et *Chl. mexicanus* sont capturés très facilement dans les véhicules (cadences maximales de capture : 250 et 90 insectes par heure, respectivement). Les gros taons nuisibles aux bovins, *Tabanus importunus* Wiedemann, *T. occidentalis* var. *dorsovittatus* et *C. unicolor*, piquent rarement l'homme s'il est éloigné du troupeau. L'homme est généralement attaqué par des espèces

TABLEAU I Fréquences des principales espèces de taons de Guyane en fonction du mode de capture.

Modes de capture	Piège Malaise	Piège + CO2	Véhicule	Autres méthodes	Total général
<i>Tabanus importunus</i> Wiedemann	39,6	24,6	17,4	8,1	33,2
<i>Tabanus occidentalis</i> var. <i>dorsovittatus</i> Macquart	19,6	7,5	75,0	10,6	21,7
<i>Phaeotabanus cajennensis</i> (Fabricius)	16,7	16,6	0,2	0,4	14,9
<i>Cryptotylus unicolor</i> (Wiedemann)	1,1	35,9	0,1	34,8	10,5
<i>Tabanus wilkersoni</i> Fairchild	14,1	1,8	0,2	0,2	9,4
<i>Chlorotabanus mexicanus</i> (L.)	0,2	9,6	5,6	9,7	3,3
<i>Phaeotabanus fervens</i> (L.)	1,9	0,3	0,1	0,9	1,3
<i>Tabanus olivaceiventris</i> Macquart	1,0	1,9	0,5	5,2	1,2
<i>Chlorotabanus inanis</i> (Fabricius)	0,8	1,5	0,1	1,4	0,9
<i>Tabanus tristichus</i> Fairchild	1,3	0,1	0,1	1,3	0,9
Autres espèces	3,7	0,2	0,7	27,4	2,7
Total	100	100	100	100	100
Nombre de taons récoltés	33 254	13 886	5 085	555	52 780

plus petites et moins fréquentes, et aussi par *Chl. mexicanus*. Les taons à activité diurne observés sur les herbivores au pâturage sont les mêmes que ceux pris au piège de Malaise. Les captures nocturnes à la lampe donnent surtout des espèces crépusculaires (*Chl. mexicanus*, *C. unicolor*) mais aussi, en particulier après les averses, des espèces qui piquent de jour (*T. importunus*, *T. occidentalis* var. *dorsovittatus*) et parfois des taons mâles. La faiblesse de la fréquence de *T. wilkersoni* dans les captures au piège à gaz carbonique est probablement une conséquence du fait que ces pièges n'ont fonctionné que pendant la saison sèche, période où cette espèce est rare. La fréquence de *T. occidentalis* var. *dorsovittatus* dans les pièges, appâtés ou non appâtés, est parfois inférieure à celle constatée sur les animaux mais cette observation n'est pas générale. Par contre *Phaeotabanus cajennensis* (Fabricius) est très facilement capturé par ces pièges.

### Abondances relatives des espèces

*T. importunus* est le taon le plus fréquent dans les savanes côtières de Guyane où se trouve la plupart des élevages bovins de la région. *T. occidentalis* var. *dorsovittatus* est également très abondant dans cette zone. L'importance réelle des espèces crépusculaires ne peut être estimée que sur la base des captures au piège appâté au gaz carbonique. La fréquence de la plus commune de ces espèces crépusculaires, *C. unicolor*, est du même ordre de grandeur que celle de *T. importunus*, ce qui est confirmé par l'observation du bétail. Les deux autres espèces numériquement très importantes sont *P. cajennensis* et *Tabanus wilkersoni* Fairchild. Les espèces suivantes ne sont

gênantes que localement ou temporairement, leur fréquence moyenne étant peu élevée. Ainsi *Tabanus olivaceiventris* Macquart et *Tabanus tristichus* Fairchild ne sont observés en très grande abondance sur le bétail que dans certains milieux et qu'à certaines périodes de l'année.

### DISCUSSION

FLOCH (6) a disséqué de nombreux spécimens de *T. importunus* pour la recherche de trypanosomes. HIDROGLOU et PREVOST (7) ont observé *T. importunus* et *T. occidentalis* var. *dorsovittatus* (appelé alors *T. lineola* var. *carneus* Bellardi) sur le bétail et utilisent la seconde espèce pour effectuer des essais d'insecticides en laboratoire. Ces faits suggèrent que ces deux espèces étaient très abondantes, comme le confirment nos données. En revanche l'importance de *C. unicolor* semble avoir échappé à ces auteurs qui le citent parmi d'autres espèces de Guyane sous les noms de *Tabanus castaneus* Macquart et *Tabanus ochraceus* Macquart d'après des sources bibliographiques. La prédominance numérique de *T. occidentalis* var. *dorsovittatus*, *T. importunus* et *P. cajennensis* est confirmée en Amazonie par l'étude quantitative de RAFAEL et CHARLWOOD (9). *T. occidentalis* var. *dorsovittatus* est également très abondant en Colombie (15). Certaines espèces communes en Guyane française n'ont été décrites que récemment comme *T. tristichus* Fairchild 1976 et *T. wilkersoni* Fairchild 1983, ce qui montre que la faune de cette région était encore mal connue.

H. L. Raymond

L'importance économique d'une espèce dépend non seulement de son abondance mais aussi de ses caractères morphologiques et biologiques. Les gros taons ont des piqûres plus douloureuses, prélèvent plus de sang et ont plus de chances de transmettre des agents pathogènes que les petits taons (14). *T. importunus* et *C. unicolor* sont de grosses espèces (17-20 mm), *T. occidentalis* var. *dorsovittatus* une espèce de taille moyenne (15 mm environ), *P. cajennensis* et surtout *T. wilkersoni* des espèces de petite taille (moins de 15 mm). Ces dernières dérangent peu le bétail.

Des espèces présentant en moyenne la même abondance peuvent différer par leur répartition dans le temps et dans l'espace. Les espèces volant pendant une courte période mais en très grande abondance (*T. importunus*, *C. unicolor*) sont moins bien supportées par les animaux que des espèces présentes pendant toute l'année mais en densité relativement faible (*T. wilkersoni* par exemple). De même, *C. unicolor*, qui ne pique que pendant une demi-heure le matin et une demi-heure le soir et qui est très abondant, provoque des réactions très violentes du bétail. *T. importunus*, dont les attaques sont étalées sur toute la journée, gêne manifestement les animaux mais ne provoque pas des réactions aussi brutales. La coïncidence des périodes de présence et d'activité de plusieurs espèces (présence simultanée de *T. importunus*, *T. occidentalis* var. *dorsovittatus* et *P. cajennensis* en novembre, au crépuscule) aggrave les nuisances dues à ces espèces.

Le comportement alimentaire des taons et les réactions des animaux, variables suivant l'espèce, peuvent favoriser les interruptions du repas de sang et les changements d'hôte et augmenter les chances de transmission mécanique d'agents pathogènes. *C. unicolor* pourrait jouer un rôle très nuisible dans ce domaine.

L'élevage bovin étant pratiqué essentiellement en zone de savanes, ce sont les espèces de savane (*T. importunus*) ou ubiquistes (*T. occidentalis* var. *dorso-*

*vittatus*, *C. unicolor* et *P. cajennensis*) qui seront les plus nuisibles. Dans les savanes boisées s'étendant entre Sinnamary et Organabo, pâturées par de petits troupeaux de race créole, *T. olivaceiventris* et *T. tristichus* sont particulièrement abondants.

En fonction des résultats des captures au piège et de l'observation des troupeaux, on peut considérer comme très nuisibles *T. importunus* (en raison de son abondance, de sa taille, de sa présence en savane, de l'importance de son pic saisonnier), *C. unicolor* (abondance, ubiquité, importance du pic saisonnier, comportement, taille) et *T. occidentalis* var. *dorsovittatus* (abondance, taille, ubiquité). Rappelons également que FLOCH (6) a observé des trypanosomes dans les pièces buccales de *T. importunus*, qui pourrait donc être vecteur de parasites très fréquents en Guyane.

## CONCLUSION

Ce premier inventaire quantitatif des taons des principales zones d'élevage de la Guyane française permet d'évaluer l'importance économique et vétérinaire des espèces présentes dans cette région sur une base rationnelle en prenant en compte l'abondance et les caractères biologiques de ces espèces. Cependant d'autres recherches sont nécessaires afin de préciser le rôle de ces espèces dans la transmission de la trypanosomose et de l'anaplasmose bovines en Guyane.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions tous les éleveurs qui nous ont permis de travailler dans leurs exploitations et M. Carlos CARTAGENA (Station de Lutte biologique, la Minière) qui a aimablement traduit le résumé de cet article.

RAYMOND (H. L.). First quantitative inventory of *Tabanidae* (Diptera) in north French Guiana. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, 40 (1) : 71-75.

More than 50,000 horseflies were collected between 1979 and 1984 in 10 parishes of the coastal zone of French Guiana. The flies were caught mainly by Malaise traps, which were sometimes baited with carbon dioxide. The species of greatest importance are, in order of decreasing abundance, *Tabanus importunus*, *Tabanus occidentalis* var. *dorsovittatus*, *Phaetotabanus cajennensis*, *Cryptotylus unicolor* and *Tabanus wilkersoni* which comprise together 90 p. 100 of the total sample. The

RAYMOND (H. L.). Primer inventario cuantitativo de los *Tabanidae* (Diptera) del norte de la Guayana francesa. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, 40 (1) : 71-75.

Más de 50 000 tábanos fueron colectados entre 1979 y 1984 en 10 comunas de la región costera de Guayana francesa. Los insectos fueron obtenidos principalmente gracias al uso de trampas de Malaise, que eran a veces encebadas con gas carbónico. Las especies más importantes son, por orden de abundancia decreciente: *Tabanus importunus*, *Tabanus occidentalis* var. *dorsovittatus*, *Phaetotabanus cajennensis*, *Cryptotylus unicolor* y *Tabanus wilkersoni* que en

crepuscular species *Cryptotylus unicolor*, *Chlorotabanus mexicanus* and *Chlorotabanus inanis* were correctly sampled by traps with carbon dioxide only. The economic importance of these pests is discussed regarding their size, abundance, behaviour and ecology. On the basis of these characters, the most noxious horseflies of French Guiana are *Tabanus importunus*, *Cryptotylus unicolor* and *Tabanus occidentalis* var. *dorsovittatus*. *Key words* : Horsefly - Geographic distribution - Economic effect - French Guiana.

conjunto representan el 90 p.100 de los tábanos colectados. Las especies crepusculares *Cryptotylus unicolor*, *Chlorotabanus mexicanus* y *Chlorotabanus inanis* no son capturadas eficazmente que por el uso de trampas encebadas con gas carbónico. Se discute de la importancia económica de estos insectos en función de su talla, su abundancia, su comportamiento y su ecología. Los tábanos más dañinos de Guayana, según estos criterios, son *Tabanus importunus*, *Cryptotylus unicolor* y *Tabanus occidentalis* var. *dorsovittatus*. *Palabras claves* : Tábano - Repartición geográfica - Incidencia económica - Guayana francesa.

## BIBLIOGRAPHIE

1. CAMUS (E.), BARRE (N.), DUVALLET (G.), SANITE (L.), FAVRE (J.), ALEXANDRE (P.). Les maladies bovines transmises par les arthropodes en Guyane. *In* : Les systèmes d'élevage bovin à base herbagère en milieu équatorial. Cayenne, 9-11 décembre 1985. Paris, INRA, 1987, 436 p.
2. FAIRCHILD (G. B.). *Tabanidae* (Diptera) récoltés en Guyane française par la mission du Museum national d'Histoire naturelle. *Annls Soc. ent.*, (N.S.), 1970, 6 (4) : 839-847.
3. FAIRCHILD (G. B.). Family *Tabanidae*. *In* : A catalogue of the *Diptera* of the Americas south of the United States. São Paulo, Museu de Zoologia, 1971, 28 : 161 p.
4. FAIRCHILD (G. B.). Notes on neotropical *Tabanidae*. XVI. The *Tabanus trivittatus* complex. *Studia ent.*, 1976, 19 (1-4) : 237-261.
5. FAIRCHILD (G. B.). Notes on neotropical *Tabanidae* (Diptera). XIX. The *Tabanus lineola* complex. *Misc. Publs. ent. Soc. Am.*, 1983, 57 : 1-51.
6. FLOCH (H.). La pathologie vétérinaire en Guyane française : les affections des bovidés. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1954, 7 (3) : 157-163.
7. HIDIROGLOU (M.), PREVOST (P.). Essais de lutte contre les Tabanidés en Guyane française. *Recl. Méd. vét.*, 1959, 135 (9) : 635-650.
8. LEGER (M.), VIENNE (M.). Epizootie à trypanosomes chez les Bovidés de la Guyane française. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1919, 12 (5) : 258-266.
9. RAFAEL (J. A.), CHARLWOOD (J. D.). Idade fisiológica, variação sazonal e periodicidade diurna de quatro populações de *Tabanidae* (Diptera) no campus universitário, Manaus, Brazil. *Acta amazon.*, 1980, 10 (4) : 907-927.
10. RAYMOND (H. L.), FRENAY (D.), ROUSSEAU (F.). Etat d'avancement des recherches sur les taons (*Tabanidae*, *Diptera*) de la région côtière de Guyane française, 313-330. *In* : Prairies guyanaises et élevage bovin. Cayenne, 15-16 décembre 1981. Paris, INRA, 1984. (Colloque INRA n°24). 350 p.
11. RICHARD (R. R.). L'anémie infectieuse des Equidés en Guyane : épidémiologie et prophylaxie. Thèse doc. vét. Univ. Paul Sabatier, Toulouse, 1984, n° 23, 119 p.
12. ROBERTS (R. H.). The comparative efficiency of six trap types for the collection of *Tabanidae* (Diptera). *Mosquito News*, 1976, 36 (4) : 530-535.
13. ROUSSEAU (F.). Contribution à l'étude des Tabanidés de Guyane française. Protection du bétail par brouillard insecticide. Thèse doc. vét. Univ. Claude Bernard, Lyon, 1982, n° 49, 124 p.
14. WIESENHUTTER (E.). Research into the relative importance of *Tabanidae* (Diptera) in mechanical disease transmission. II. Investigation of the behaviour and feeding habits of *Tabanidae* in relation to cattle. *J. nat. Hist.*, 1975, 9 (4) : 385-392.
15. WILKERSON (R. C.). Horseflies (*Diptera* : *Tabanidae*) of the Colombian departments of Choco, Valle and Cauca. *Cespedesia*, 1979, 8 (31-32) : 87-435.