

OBSERVATIONS BIOLOGIQUES SUR LES *TABANIDÆ* DE L'OCÉANIE FRANÇAISE

PAR JEAN RAGEAU (*)

Parmi les îles françaises du Pacifique Sud, seuls les archipels mélanésiens : Nouvelle-Calédonie et dépendances ~~de~~ Bélep, Loyauté, île des Pins) et Nouvelles-Hébrides (Condominium franco-britannique) possèdent des Diptères *Tabanidae*. Ils ne sont pas représentés en Polynésie. Un travail récent (MACKERRAS et RAGEAU, 1958) a porté le nombre d'espèces signalées de 5 à 17 et une 18^e espèce a été décrite par MACKERRAS (1962), mais leur biologie qui présente un grand intérêt médical et vétérinaire demeure presque inconnue.

MEGNIN (1878) a incriminé, sans preuves, *Philoliche neocaledonica* (Mégnin) dans la transmission d'une épidémie de charbon à l'île des Pins : ce *Tabanidae* aurait, avec des Stomoxes, propagé l'affection parmi des chevaux et l'aurait communiquée à leurs gardiens. WILLIAMS (1943) signale que *Dasybasis rubricallosa* (Ricardo) pique fréquemment l'homme sur les plages en Nouvelle-Calédonie et à l'île des Pins.

(*) Séance du 14 octobre 1964.

O. R. S. I. O. M.

Collection de Référence

n° 15162

Au cours de quatre ans et demi de séjour en Nouvelle-Calédonie (1954-1959), nous avons pu réunir quelques données sur l'écologie et l'éthologie des *Tabanidae*, notamment en ce qui concerne *Dasybasis rubricallosa* et les douze espèces que nous avons décrites avec MAC-KERRAS (1958).

DASYBASIS

1. *Dasybasis rubricallosa* (Ricardo, 1914) est le seul *Tabanidae* dont l'anthropophilie soit certaine en Nouvelle-Calédonie, île des Pins et îles Loyauté, donc seul important au point de vue sanitaire.

Nous avons pu obtenir les stades préimaginaux qui n'étaient pas connus. Les larves à divers stades de développement et les nymphes ont été récoltées à Nouméa, sur la plage de l'Anse Vata en face de l'Institut Français d'Océanie, de décembre 1957 à février 1958. Nous les avons trouvées à faible profondeur dans le sable, surtout sous les amas d'algues laissés par le reflux et entre les racines des arbres (*Acacia simplicifolia* (L.) Schinz. et Guil.). Elles se tenaient dans la zone du littoral qui n'est recouverte par le flot que pendant les plus fortes marées ou les tempêtes. Le sable était humide, riche en débris végétaux et renfermait des larves de Diptères et de Coléoptères ainsi que des Annélides Oligochètes dont devaient se nourrir les larves de *Tabanidae*.

Près de 150 larves de toutes tailles ont été ainsi récoltées et mises en élevages individuels dans des pots ou des cristallisoirs contenant le sable même de leurs gîtes. Elles ont pu être conservées au laboratoire à une température moyenne de 28° C en milieu très humide (sable humecté tous les deux jours) pendant une durée variable, sans dépasser un mois environ, mais elles ne s'y sont pas nymphosées et elles ne semblent pas s'être nourries bien que nous leur ayons donné des larves de Diptères *Muscidae*, *Calliphoridae*, etc. et des Annélides Oligochètes terrestres.

Nous avons trouvé une dizaine de nymphes dans les mêmes gîtes que les larves, mais affleurant à la surface de la plage ; la plupart ont éclos au laboratoire, donnant une majorité de mâles. Deux exuvies nymphales ont également été prélevées, leur partie antérieure sortant du sable.

Les femelles étaient fréquentes, surtout par temps calme et chaud, sur la plage de l'Anse Vata, ainsi que sur les diverses plages de Nouvelle-Calédonie, de l'île des Pins et des îles Loyauté (Lifou) que nous avons eu l'occasion de visiter. Elles assaillaient les pêcheurs et les baigneurs, mais ne les piquaient que lorsqu'ils étaient immobiles. Elles ne s'écartent guère à plus d'une dizaine de mètres du rivage, alors que nous avons pu observer des mâles à une distance plus grande

de la mier (attirés de nuit par les lumières). Les femelles de *D. rubricalloso* sont souvent longues à se poser sur leur victime, tournoyant autour d'elle, mais ensuite elles se gorgent rapidement. La piqûre est assez douloureuse bien qu'elle puisse passer inaperçue lorsque la personne est occupée ou endormie. La douleur est immédiate dès que l'insecte enfonce ses pièces buccales et beaucoup de femelles sont tuées par leur victime à ce moment. La piqûre ne laisse pas de traces, mais la petite plaie peut saigner quelques instants.

Souvent *D. rubricalloso* se pose sur un tronc d'arbre, une épave ou un canot tiré sur la plage, avant de rechercher un hôte. La peau mouillée semble l'attirer particulièrement et c'est lorsque les baigneurs sortent de la mer et s'étendent sur le sable pour se sécher au soleil qu'ils sont assaillis le plus fréquemment. Les femelles ne sont agressives qu'aux heures les plus chaudes de la journée : entre 11 et 15-16 heures, il arrive que l'on soit environné d'un nuage de taons altérés. Par temps frais et couvert ou par fort vent, leurs attaques se font rares ou cessent tout à fait. *D. rubricalloso* pique également les chiens et les chevaux mais moins volontiers que l'homme.

Nous avons capturé une femelle parasitée par un Acarien *Erythraeidae* (*Charletonia* sp.) (*) dont la larve était fixée sur les pleures thoraciques.

Les mâles s'observent plus rarement. Nous les avons surtout capturés de nuit aux fenêtres de notre bungalow situé à une trentaine de mètres de la plage de l'Anse Vata ou autour des ampoules électriques sous les vérandas. La lumière électrique les attire. Quelques-uns ont été pris posés sur des murs ou des troncs d'arbres ensoleillés, parfois sur le sable du rivage et la végétation littorale peu après leur éclosion. *D. rubricalloso* paraît étroitement localisé à la zone côtière et ne s'observe plus au-delà de 100-200 m du bord de mer. Il vit vraisemblablement sur toutes les côtes de la Nouvelle-Calédonie et des îles voisines : îles Bélep au Nord, île des Pins au Sud, îles Loyauté à l'Est. Comme ceux de tous les *Tabanidae* de Nouvelle-Calédonie, les adultes de *D. rubricalloso* apparaissent saisonnièrement. Nous ne les avons observés qu'à partir de la dernière semaine de septembre et jusqu'en avril-mai, avec une fréquence plus grande de décembre à mars, c'est-à-dire la saison chaude et pluvieuse. Ils semblent disparaître totalement pendant la saison fraîche et relativement sèche (« hiver » austral) de juin à septembre. L'espèce passe vraisemblablement cette période sous forme de larves ou de pupes.

Ce rythme saisonnier paraît s'appliquer à tous les *Tabanidae* de la Nouvelle-Calédonie : les imagos sont introuvables de mai-juin

(*) R. V. Southcott det.

à septembre. Pour la plupart d'entre eux, notamment les *Philoliche*, l'activité imaginaire est limitée de décembre à mars, c'est-à-dire l'« été » austral, avec un maximum de fréquence en janvier-février. Nous n'avons noté qu'une fois l'oviposition de *D. rubricallosa* à l'Anse Vata (décembre 1954) : la femelle, posée à la limite du flot, insérait son ovipositeur dans le sable mouillé. Les larves doivent migrer rapidement vers les couches plus sèches car nous n'avons pu les retrouver à l'emplacement de la ponte.

2. *Dasybasis grenieri* (Mackerras et Rageau, 1958).

Femelles apparemment non anthropophiles ; capturées au Mont Mou et à Canala, le long de sentiers traversant la brousse et les plantations, de décembre à février ; mâles à la Montagne des Sources en novembre. Cette espèce avait été primitivement placée dans le genre *Cydistomyia* mais MACKERRAS (1962), après étude du mâle, la range dans le genre *Dasybasis*.

3. *Dasybasis rageaui* Mackerras, 1962.

Une femelle de la Montagne des Sources, capturée en mars et apparemment non agressive.

CYDISTOMYIA

1. *Cydistomyia risbeci* Mackerras et Rageau, 1958.

Comme *Dasybasis rubricallosa*, c'est une espèce très commune en Nouvelle-Calédonie où on l'observe fréquemment aux fenêtres des maisons et dans les toiles d'araignées, en particulier dans la zone littorale ainsi qu'en forêt, notamment dans les régions montagneuses, le long des chemins, autour des véhicules, des chevaux et du bétail. Elle ne semble pas anthropophile, à la différence de l'espèce précédente : nous ne l'avons jamais vue en train de piquer et nous n'avons jamais obtenu, sur plus d'un millier de femelles capturées, d'exemple gorgé de sang.

Ses caractéristiques écologiques et son rythme saisonnier sont voisins de ceux de *D. rubricallosa* et sa répartition géographique est la même, bien qu'elle pénètre plus loin à l'intérieur de l'île (jusqu'à 10 et même parfois 20 km.) et plus haut en altitude (au moins jusqu'à 800 m.).

Les deux sexes sont attirés de nuit par la lumière artificielle. De jour, les femelles dans les sentiers forestiers et les pistes de montagne éprouvent une attirance particulière pour les autos et les gros

animaux. A deux reprises, nous avons observé une larve d'Acarien *Erythraeidae* (*Charletonia* sp.) (*) fixée sur les pleures thoraciques d'une femelle.

Nous n'avons pas récolté les stades préimaginaux de cette espèce, mais nous avons observé une fois à Nouméa (Anse Vata) un mâle qui venait d'éclorre dans un jardin à sol sablonneux, distant d'environ 200 m. du bord de la mer. La dépouille nymphale était encore aux trois quarts enterrée avec la région céphalothoracique seule dégagée.

Une exuvie de *Cydistomyia* sp. a été trouvée par nous, sous un tronc d'arbre abattu en terrain marécageux à la Montagne des Sources (altitude : environ 600 m.).

2. *Cydistomyia kuniae* Mackerras et Rageau, 1958.

Observé une seule fois en décembre 1955 par temps chaud et ensoleillé, dans une vallée boisée de la baie de Kuto, à l'île des Pins ou Kunié.

Les femelles volaient autour de nous et se posaient sur le dos des autochtones qui nous accompagnaient mais nous n'avons pas constaté qu'elles piquaient. Il est possible qu'elles se bornent à sucer la sueur bien que les habitants de l'île les accusent de se gorger sur eux. Le mâle et les stades préimaginaux sont encore inconnus.

3. *Cydistomyia cohici* Mackerras et Rageau, 1958.

Capturé uniquement en forêt de Thi, au-dessus du village de Saint-Louis, 20 km. au Sud de Nouméa, en février 1957 et 1958. Les femelles étaient posées sur les hautes herbes au bord du sentier forestier et s'envolaient à notre approche. Elles ne paraissaient pas particulièrement attirées par l'homme. Les observations ont été faites par temps chaud et très humide, avec de fréquentes averses. Comme pour l'espèce précédente, la femelle est le seul stade connu.

4. *Cydistomyia caledonica* (Ricardo, 1914).

Le mâle a été pris sur un mur ensoleillé au Mont Mou en décembre 1957 ; les femelles proviennent de la Plaine des Lacs et de la forêt de Thi en février 1958, dans des régions inhabitées. Cette espèce de grande taille et aisément identifiable paraît relativement rare et non agressive pour l'homme et les animaux domestiques. Les stades pré-imaginaux sont inconnus.

(*) R. V. Southcott det.

5. *Cydistomyia lifuensis* (Bigot, 1892).

Comme la précédente, cette espèce paraît peu fréquente et non anthropophile ni zoophile. Elle a été capturée en montagne et dans des vallées boisées, ainsi que dans des plantations de la zone littorale entourées de brousse. Elle est connue de Nouvelle-Calédonie (Mont Mou, Canala, La Tontouta, vallée de la Tchamba) et des îles Loyauté (île Lifou d'où provient le type).

6. *Cydistomyia toumanoffi* Mackerras et Rageau, 1958.

Seule la femelle de cette espèce est connue. Elle a été récoltée à la Montagne des Sources, la forêt de Thi, les villages de La Foa et de Sarraméa, de décembre à mars. Elle ne paraît pas agressive pour l'homme et les animaux domestiques. Elle vole bas dans les sentiers forestiers et les plantations.

7. *Cydistomyia bugnicourti* Mackerras et Rageau, 1958.

Femelle seule connue. Capturée à la Montagne des Sources, de décembre à mars sur une piste forestière bordée d'arbres, à une altitude de 5 à 600 m. Elle ne paraissait pas anthropophile.

8. *Cydistomyia roubaudi* Mackerras et Rageau, 1958.

Femelle seule connue. Cette espèce est commune en forêt de Thi et dans le bassin de la Tchamba où elle a été observée en janvier et février. Elle ne semble pas agressive pour l'homme : sur une trentaine de femelles capturées, aucune n'était gorgée de sang, mais elle tourne autour des autos et des personnes qui se déplacent. Elle se pose sur la végétation bordant les sentiers forestiers en montagne et dans les vallées. Elle vole très bas, comme *C. toumanoffi* et les *Philoliche* qui se rencontrent dans les mêmes biotopes.

9. *Cydistomyia colasbelcouri* Mackerras et Rageau, 1958.

Femelle seule connue. Cette espèce, aisément reconnaissable à ses yeux d'un bleu outre-mer intense, son thorax ocre, ses palpes, pattes, ailes et abdomen noirs, paraît peu fréquente. Nous avons pris la première femelle à Koumac en janvier 1955, dans le radiateur d'une Jeep, une autre à La Foa dans la cabine d'une camionnette en janvier 1957, une 3^e à Nouméa (Anse Vata) dans une maison en février 1958. *C. colasbelcouri* ne semble pas agressive bien qu'elle se rencontre au voisinage de l'homme.

10. *Cydistomyia diasi* Mackerras et Rageau, 1958.

Femelle seule connue. Provenances : Bourail (mars), Poya (avril) et vallée de la Tchamba (janvier). Sa biologie nous est inconnue, car nous ne l'avons pas observée personnellement.

11. *Cydistomyia veitichi* (Bezzi, 1928).

Capturée par G. VERVENT dans l'île Tanna (Nouvelles-Hébrides), à Lenakel, en janvier-février 1959, une forme de *C. veitichi* qui représente peut-être une sous-espèce nouvelle, était abondante dans les lieux de récolte. *C. veitichi* a été décrite des îles Fidji dont la faune entomologique est apparentée à celle des Nouvelles-Hébrides.

L'île Tanna est volcanique, avec un relief accentué. Les vallées et le littoral sont recouverts d'une végétation tropicale dense. *C. veitichi* a été observée dans les villages et les plantations entourés par la brousse. Elle ne paraît pas anthropophile. Seule la femelle est connue.

TABANUS

Tabanus expulsus expulsus Walker, 1854.

Femelle seule connue. Cette espèce n'a été trouvée qu'aux Nouvelles-Hébrides (la sous-espèce *fijianus* Ricardo, 1914, vivant dans l'archipel des Fidji). Elle a été capturée à Aneytium (= Anatom) par McGILLIVRAY vers 1850 et à Tanna en 1958 par M. DEVAMBEZ, puis en 1959 par G. VERVENT. Les femelles étaient abondantes en janvier-février sur les rives d'un lac volcanique et le long de pistes en forêt. Elles semblaient anthropophiles et tournaient autour des observateurs entre 10 heures et 16 heures, mais ceux-ci ne les ont pas vues piquer ; elles assaillaient également les chevaux. Aucun des exemplaires que nous avons examinés n'était gorgé de sang.

PHILOLICHE

1. *Philoliche neocaledonica* (Mégnin, 1878).

C'est, avec *Cydistomyia caledonica*, la plus grande espèce de *Tabanidae* de Nouvelle-Calédonie. Très commune dans les vallées et les montagnes de l'intérieur de l'île, ainsi qu'à l'île des Pins, elle se rencontre de décembre à avril avec un maximum de fréquence en janvier et février. Sa répartition géographique semble couvrir toute la Nouvelle-Calédonie et se superposer à celle de *Cydistomyia*

risbeci. Les mâles sont relativement rares (1 pour 100 femelles) dans les captures et ne paraissent pas attirés de nuit par les lumières. Les femelles pénètrent parfois dans les maisons situées en forêt ou dans les plantations de caféiers (à Canala et Négropo par exemple) mais elles sont habituellement sauvages, volant presque au ras du sol sur les pistes forestières, le long des routes et des torrents, dans les clairières, etc. Comme elles possèdent une longue trompe et s'élancent fréquemment sur les hommes, les chevaux et les bovins, la population locale qui les désigne parfois sous le nom de « mouches de l'an » en raison de leur apparition vers le 1^{er} janvier, les accuse d'hématophagie. MÉGNIN et GERMAIN (1878) avaient même incriminé cette espèce dans la transmission d'une épizootie et d'une épidémie de charbon sévissant sur les chevaux et les palefreniers de l'île des Pins, en se basant sur leur trompe vulnérante, mais sans autre preuve. En fait, il est possible que les femelles cherchent à sucer la sueur, mais au cours de cinq années d'observation qui nous ont permis de capturer plus d'un millier d'exemplaires, nous n'avons jamais constaté de piqûres ni pris de femelle gorgée de sang.

P. neocaledonica se pose volontiers sur la végétation bordant les chemins. Il est surtout actif par temps chaud, ensoleillé et pluvieux. Son vol très rapide, souvent rasant le sol, rend les observations assez difficiles. Les stades préimaginaux sont encore inconnus.

2. *Philoliche verventi* Mackerras et Rageau, 1958 et *P. buxtoni* Mackerras et Rageau, 1958.

La biologie de ces deux espèces paraît analogue à celle de *P. neocaledonica*. Les trois espèces de *Philoliche* cohabitent dans les mêmes gîtes de la forêt de Thi, associées à *Cydistomyia risbeci*, *C. roubaudi*, *C. cohici*, etc.

P. verventi, espèce très voisine de *P. neocaledonica* n'a été observé qu'en forêt de Thi (en février) alors que *P. buxtoni* existe également à La Foa, la Tontouta, Canala, Sarraméa et dans la vallée de la Tchamba où il a été récolté de décembre à mars. Cette dernière espèce semble plus fréquente et sa répartition actuellement connue est plus vaste que celle de *P. verventi*. On ne connaît pas leurs stades préimaginaux.

POSSIBILITÉS DE LUTTE CONTRE LES TABANIDÆ EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Dasybasis rubricallosa est la seule espèce contre laquelle il peut être nécessaire d'envisager des mesures de lutte, en raison de son agressivité et de sa fréquence en saison chaude. Les zones qu'elle habite sont étroitement localisées : les plages sablonneuses. La saison

où elle sévit est également bien délimitée : d'octobre à avril. En fait, les moyens individuels : vêtements protecteurs, chasse-mouches, répulsifs... suffisent souvent à se garantir de ses attaques et elle ne pose de problème aux autorités sanitaires que sur les plages très fréquentées des environs de Nouméa, comme celles de l'Anse Vata, de la baie des Citrons, de Magenta ou celle, plus éloignée, de Tiaré, où les piqûres des taons incommodes les baigneurs et risquent de faire fuir les touristes. Encore s'agit-il d'un insecte gênant mais non dangereux car on ne lui connaît pas de rôle vecteur pour des organismes pathogènes.

Les adultes de *D. rubricalloso* sont difficiles à atteindre. On pourrait envisager l'utilisation de pièges analogues aux pièges à Glossines d'Afrique Noire (pièges Harris, Morris, etc.), mais aucun n'a encore été expérimenté.

L'emploi de brouillards insecticides : nébulisation de solutions huileuses de D. D. T., H. C. H., Dieldrine ou Malathion à l'aide d'appareils de type Tifa, Swingfog, Dynafog, etc., aurait sans doute une efficacité immédiate, mais de courte durée et le prix de revient serait très élevé.

La destruction des stades préimaginaux serait peut-être plus rentable et mériterait d'être tentée. Les larves de *D. rubricalloso* étant localisées à faible profondeur dans une étroite bande littorale, il suffirait vraisemblablement de répandre sur le sable de leurs gîtes des granulés insecticides à longue rémanence, à base de Dieldrine par exemple.

L'expérimentation pourrait se faire en octobre, au moment de l'apparition massive des femelles, sur la plage de l'Anse Vata, qui est à proximité du Laboratoire d'Entomologie de l'Institut Français d'Océanie et où des observations journalières permettraient un contrôle scientifique rigoureux.

RÉSUMÉ

De 1954 à 1959, nous avons pu étudier la biologie des *Tabanidae* de Nouvelle-Calédonie et des Nouvelles-Hébrides qui était à peu près inconnue. Nos observations ont surtout porté sur une espèce littorale, la plus importante au point de vue médico-vétérinaire : *Dasybasis rubricalloso* (Ricardo, 1914) dont nous avons pu obtenir les stades préimaginaux. Les dix-sept autres espèces de *Dasybasis*, *Tabanus*, *Cydistomyia* et *Philololice* que nous avons eu l'occasion de capturer, certaines très fréquemment, paraissent peu ou pas anthropophiles et nous n'avons jamais trouvé de femelle gorgée de sang. En conclusion, nous évoquons les possibilités de lutte contre *D. rubricalloso* en Nouvelle-Calédonie, sur les plages de Nouméa et des environs.

SUMMARY

From 1954 to 1959 we could study the biology of the Diptera *Tabanidae* of New Caledonia and of the New Hebrides which was almost unknown before. Our observations concerned chiefly a coastal species, the most important from the medical and veterinary point of view: *Dasybasis rubricalloso* (Ricardo, 1914), the early stages of which we could obtain. The 17 other species of *Dasybasis*, *Tabanus*, *Cydistomyia* and *Philoliche* seem feebly or no anthropophilic and we were unable to find females gorged with blood.

We conclude, in considering the possibilities of control of *D. rubricalloso* in New Caledonia, on the beaches of Nouméa and the surroundings.

BIBLIOGRAPHIE

- MACKERRAS (I. M.). — On some Oriental and Pacific *Tabanidae* (Diptera *Tabanidae*). *Pacific Insects*, 1962, 4, 1, 101-113.
- MACKERRAS (I. M.) et RAGEAU (J.). — *Tabanidae* (Diptera) du Pacifique Sud. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 1958, 33, 5-6, 673-741.
- MÉGNIN (P.). — *Ann. Soc. Ent. France*, 1878 (5), 8, 2^e Pt., *Bull.*, p. 144-145.
- MÉGNIN (P.). — *Ibid.*, 1879 (5), 9, 2^e Pt., *Bull.*, p. 60-61.
- RAGEAU (J.). — Enquêtes entomologiques médicales et vétérinaires aux îles Loyauté et à l'île des Pins. *Bull. Assoc. Méd. N.-Calédonie*, 1956, n^o spécial, p. 13-14 et 32-33.
- RAGEAU (J.). — Insectes et autres Arthropodes d'intérêt médical ou vétérinaire en Nouvelle-Calédonie et aux îles Loyauté. *Études mélanésiennes*, Nouméa, 1958, 10, 81-83.
- RAGEAU (J.) et VERVENT (G.). — Arthropodes d'intérêt médical ou vétérinaire aux Nouvelles-Hébrides. Essai d'inventaire. *Institut Français d'Océanie*, Nouméa, 1958, 51 pages.
- WILLIAMS (F. X.). — Mosquitoes and some other noxious flies that occur in New Caledonia. *Hawai Plant. Rec.*, 1943, 47, 219-220.