

**NOTE SUR ANALEPTES
TRIFASCIATA FABRICIUS,
COLÉOPTÈRE
CÉRAMBYCIDE,
GRAVE RAVAGEUR
D'ANACARDIUM
OCCIDENTALE
EN CÔTE D'IVOIRE**

par F. BRUNCK et J. P. FABRE

*Centre Technique Forestier Tropical
de Côte d'Ivoire. Janvier 1969*



SUMMARY

**A NOTE ON ANALEPTES TRIFASCIATA FABRICIUS,
A CERAMBYCIDE COLEOPTER WHICH DOES GRAVE DAMAGE TO ANACARDIUM IN THE IVORY COAST**

This article deals with the damage caused by, and the biology of, Analeptes trifasciata, a cerambycide parasite which does great harm to Anacardium plantations in the Ivory Coast. The author explains the methods envisaged for combating this pest.

RESUMEN

**RESEÑA ACERCA DE ANALEPTES TRIFASCIATA FABRICIUS, COLEOPTERO CERAMBYCIDA,
IMPORTANTE DEVASTADOR DE ANACARDIUM OCCIDENTAL, EN COSTA DE MARFIL**

Breve resumen acerca de los daños y la biología del Cerambycida Analeptes trifasciata, importante parásito de las plantaciones de Anacardo en Costa de Marfil y exposición de las medidas de lucha proyectadas.

INTRODUCTION

On assiste, depuis quelques années, dans la région de Bouaké en Côte-d'Ivoire, à une multiplication massive d'un Cérambycide, *Analeptes trifasciata* F qui cause des dégâts importants dans les plantations d'Anacardes.

Les premiers dégâts importants ont été observés en 1964 dans la station forestière de Kokondekro. Depuis on assiste à une extension de ce ravageur et on le rencontre dans les plantations d'Anacarde situées dans la station forestière de Bamoro et dans de nombreuses plantations villageoises autour de Bouaké.

Quelques données concernant la biologie de cet insecte ont été recueillies et des essais ont été réalisés sur place sans aucune autre prétention que de trouver rapidement une méthode ou un produit capable de limiter la propagation de ce grave déprédateur.

POSITION SYSTÉMATIQUE

Cet insecte appartient à la famille des *Cerambycidae* sous-famille des *Lamiinae* tribu des *Ceroplesini*.

MORPHOLOGIE

a) ADULTE : c'est un longicorne au corps robuste, de 33 à 48 mm de long et de 12 à 16 mm de large à la base des élytres, aux antennes de 11 articles plus longues que le corps (de 47 à 72 mm); les mesures ont été faites sur 74 individus ce qui montre une grande variabilité de taille dans une même localité.

La tête, le prothorax, les pattes et les antennes sont noires.

Les élytres présentent trois larges bandes transverses orangées séparées par deux taches transverses noires irrégulières, réduites chez certains individus à une simple ligne.

La base et l'extrémité des élytres sont toujours noires.

Les sexes se distinguent mal par la taille (un peu plus grande chez les femelles) ou par la longueur des antennes (plus longues chez les mâles) mais se

reconnaissent bien par la forme du dernier sternite abdominal.

Chez le mâle, il est incurvé et nettement plus court que le tergite au-dessus.

Chez la femelle il est divisé postérieurement par un sillon bien distinct, ses bords sont fortement pubescents et le tergite au-dessus ne dépasse pas son bord postérieur.

L'appareil génital mâle comprend deux testicules et deux paires de glandes annexes.

L'appareil génital femelle comprend deux ovaires composés chacun de 10 ovarioles, chaque ovariole contenant un ovocyte chorionné.

b) L'ŒUF : Il est d'assez grande taille, de 8 mm sur 1,5 mm en moyenne, de forme allongée faiblement ovale et légèrement aplatie. Il est un peu plus large au pôle supérieur.

D'après ROBERTS on observe des variations dans la forme et la taille entre le moment où ils sont pondus et le moment de l'éclosion et le lieu.

Ils sont de couleur blanche à faiblement jaunâtre.

c) LES LARVES : Au premier stade ont en moyenne 4 mm de long et 1,8 mm de large (au niveau du mesonotum). Les segments thoraciques ont sensiblement la même largeur mais les segments abdominaux sont plus étroits et leur largeur décroît graduellement jusqu'au 8^e segment.

Leur couleur est blanc rosé translucide.

Au dernier stade elles ont de 50 mm de long en moyenne et 15 mm de large à la partie postérieure du prothorax. On observe un léger rétrécissement entre le mésothorax et le 3^e segment abdominal. Les 3^e et 7^e segments abdominaux ont la même largeur, les 8^e et 10^e segments s'effilent et prennent une forme conique. Leur couleur est blanc teintée de jaune.

Une description plus détaillée est donnée par ROBERTS (1962).

d) NYMPHES : ont entre 40 et 50 mm de long et une largeur de 11 mm à la base de pronotum. Leur couleur va du blanc au brun selon que l'on se trouve en début ou fin de la période nymphale. Une description détaillée est donnée par ROBERTS (1962).

BIOLOGIE — CYCLE

a) Les adultes occasionnent à l'aide de leurs mandibules des incisions perpendiculaires à l'axe longitudinal de la branche. On distingue nettement les incisions contenant les œufs par la présence d'un orifice circulaire, témoin du passage de l'oviscapte des femelles. Par ailleurs, les incisions contenant les œufs sont disposées généralement dans la partie basale de la branche juste au-dessus de l'annéla-

tion. Sur chaque rameau, on peut observer jusqu'à soixante œufs.

Une incision contient un seul œuf (décrit précédemment). Le grand axe de l'œuf est parallèle à l'axe longitudinal de la branche, le pôle apical de l'œuf étant orienté indifféremment, soit vers l'extrémité, soit vers la partie basale de la branche. L'œuf lorsqu'il est pondu est entouré d'une fine pellicule

Photo Fabre.

visqueuse due apparemment à une sécrétion de la femelle pour fixer l'œuf dans la cavité.

Sur chaque rameau on peut observer jusqu'à soixante œufs, mais il arrive souvent que des rameaux portant des incisions ne contiennent aucun œuf.

b) Dès l'éclosion, la jeune larve se nourrit dans le liber de la branche encore vivante mais tombée à terre à la suite de l'annélation effectuée par les adultes. Le développement larvaire se poursuit dans le bois mort. Chaque galerie larvaire de forme irrégulière est plus ou moins parallèle à l'axe de la tige. Au fur et à mesure que la larve progresse, elle se comble des déchets de mastication et d'excréments prenant l'aspect d'une sciure grossière brun clair assez tassée. Nous n'avons pas déterminé avec précision le nombre de stades larvaires.

c) La nymphose se produit à l'intérieur du bois dans une chambre fermée par un bouchon de fibres de bois grossières

d) Le développement d'une génération est assez bref. Il semble s'étaler sur une période de six mois environ. En effet, les élevages effectués dans des conditions assez proches de la nature à partir de pontes ayant eu lieu fin novembre ont permis l'obtention d'adultes vers la mi-juin. Dans la nature nous avons observé deux périodes de



pullulation d'adultes chaque année, l'une fin avril-mai et l'autre plus importante en octobre-novembre.

La première apparition des adultes de la nouvelle génération semble correspondre à la fin de la saison sèche. La sortie la plus massive a lieu par contre en fin de saison des pluies.

PLANTES HÔTES

En Côte-d'Ivoire, dans la région de Bouaké, on observe les attaques de ce cérambycide non seulement sur Anacarde mais aussi sur *Sterculia tragacantha* (Sterculiacées), *Spondias monbin* (Anacardiées), *Nauclea aesculenta* (Rubiées) et *Ficus capensis* (Moracées).

Elles n'ont pas été observées sur *Bombax*, *B. buonopozense* (*B. flameum*) ni sur *Ceiba pentandra* parmi les Bombacacées les plus fréquentes dans la région de Bouaké. De même sur *Adansonia digitata*.

Les Bombacacées sont signalées comme les principales plantes hôtes de ce parasite au Ghana et notamment *Bombax costatum* et *Adansonia digitata*.

Sont observées aussi dans ce même pays des attaques sur *Sterculia seligera* (Sterculiacées), sur

Annona senegalensis (Annonaceae) et sur *Teck* (Verbenacées) mais elles sont rares. En Uganda elles ont été surtout observées sur *Lannea humilis* et sur *Lannea triphylla* (Anacardiées) mais elles ont été aussi signalées sur diverses espèces d'*Eucalyptus* (*E. saligna* et *E. camaldulensis*).

Au Kenya elles ont été signalées sur *Eucalyptus globulus*.

Au Nigeria elles ont été observées sur *Adansonia digitata*, *Bombax costatum* et *Ceiba pentandra* (Bombacacées) et sur *Anacardium occidentale*, *Sclerocarya birrea*, *Lannea nigritana*, *Spondias monbin* et *Pseudospondias microcarpa* (Anacardiées).

Au Dahomey nous les avons observées sur *Anacardium occidentale*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Ce Cerambycide est largement distribué en Afrique. Il a été récolté par nous-mêmes en Côte-d'Ivoire, au Dahomey et en République Centrafricaine. Il a été signalé par ailleurs en Éthiopie, au Ghana, au

Nigeria, au Soudan, en Sierra Leone, au Congo (Kinshasa), en Uganda, au Kenya et au Tanganyika. Il a été signalé en Côte-d'Ivoire par Lepesme dans la région de Bouaké et dans la région de Man.

DÉGÂTS

Ils sont occasionnés par les adultes qui annellent tronc et grosses tiges à tous les niveaux, le diamètre des parties attaquées pouvant atteindre 10 cm et parfois plus, mais plus rarement.

Les dégâts ne sont observés que dans les plantations de quatre ans et plus, mais il est probable que si la fertilité était meilleure on les observerait à un âge plus jeune.

Les adultes travaillent généralement par couple et mettent 5 à 10 jours pour anneler la branche attaquée. On peut observer sur un arbre de 1 à 6 couples, chaque couple étant inféodé à une branche.

L'incision se fait sur 4 à 5 cm de longueur et en profondeur de telle sorte que la tige attaquée meurt rapidement. Très souvent sous l'effet du poids de la branche ou du vent, les parties attaquées tombent à terre. Elles paraissent alors abandonnées par les insectes.

Au cours de l'annélation, les couples s'arrêtent de temps en temps vraisemblablement pour se nourrir, et s'attaquent alors soit aux jeunes pousses qu'ils décortiquent, ce qui accélère le dépérissement des branches attaquées, soit aux branches au-dessus de l'annélation d'où les incisions transversales de 1 à 3 cm de long que l'on observe surtout à la face supérieure des branches. C'est d'ailleurs dans certaines de ces incisions que l'on observe après annélation complète les trous de ponte. Enfin trois semaines (ou plus), après l'annélation

les branches annelées cassent et tombent à terre.

Dans la plantation de Kokondékro, tous les arbres ont été ainsi attaqués en l'espace de deux ans et les attaques se poursuivent actuellement sur les rejets. A Bamoro, le taux d'attaque est moins important mais augmente chaque année. Il est à noter que dans cette station les attaques sont plus localisées et se sont d'abord produites en bordure des parcelles.

Les dégâts peuvent être considérés comme très importants car on assiste à un véritable recépage des plants ; outre un retard de croissance considérable cette attaque a une action néfaste sur la forme des plants et empêche toute production de fruits.

Dans la région de Bouaké les Anacardes sont aussi l'objet d'attaques d'autres Cerambycides et notamment de *Plocaederus spinicornis* F. dont les larves forent des galeries à la base des troncs mais il arrive aussi que les branches tombées à terre soient attaquées par ce parasite. En outre on observe sur les arbres attaqués par *Analeptes* des attaques de *Bostrychidae*, *Apate terebrans* P., dont les galeries se développent dans la partie du tronc, située sous l'annélation. Il s'agit vraisemblablement d'une attaque secondaire consécutive à l'affaiblissement des plants suite aux annélations. De telles attaques s'observent aussi en grand nombre sur les arbres qui ont été recépés.

LUTTE ET LIMITATION DES POPULATIONS

Vu l'extension rapide et inquiétante du ravageur il était nécessaire de prendre des mesures urgentes afin de l'éliminer dans le plus bref délai ; deux possibilités ont été envisagées :

a) L'utilisation d'une méthode sylvicole appropriée : Destruction par le feu, après la période de ponte, des branches sectionnées par les adultes et qui contiennent la descendance.

Cette mesure si elle est bien appliquée peut en détruisant les futurs foyers de contamination,

limiter considérablement l'extension de l'espèce et abaisser le niveau de population à un niveau tel que les attaques seront sans incidence du point de vue économique.

Un essai a été effectué et a provoqué une nette diminution des attaques l'année suivante, mais la destruction des parties attaquées n'ayant été que partielle, on a observé une recrudescence des attaques dès la 2^e année.

D'autre part, il est évident que la réussite totale

d'une telle opération dépend des autres plantes hôtes, or ces dernières sont nombreuses dans les alentours.

Il est à noter que les essais d'éclaircies sélectives qui ont été pratiqués n'ont donné aucun résultat.

b) L'utilisation d'une méthode chimique :

Un essai de traitement a été effectué dans la plantation de Kokondekro.

Le produit utilisé était de la Dieldrine, concentré émulsifiable à 18,5 %, dilué à 1 % de matière active dans de l'eau. Une pulvérisation abondante de la solution a été effectuée à l'aide d'un pulvérisateur à pression entretenue sur des portions de branche d'une part et sur des jeunes pousses d'autre part.

Sur les parties traitées ont été placés des manchons en grillage fin et dans chaque manchon ont

été introduits cinq insectes adultes qui ont été observés quotidiennement. On a testé de la même manière la rémanence du produit 4 et 10 jours après le traitement.

La mortalité est totale au bout de 24 h au plus sur les branches, au bout de 12 h sur les jeunes pousses. Elle est nulle chez les témoins.

4 jours et 10 jours après le traitement, la mortalité est totale au bout de 48 h sur les branches ou sur les jeunes pousses. Elle est nulle chez les témoins.

Il est à remarquer que la pluviométrie a été assez forte, de 10,5 mm le 8^e jour et de 33 mm le 9^e jour.

La Dieldrine semble donc donner de bons résultats mais ce traitement pour être efficace nécessite des répétitions assez fréquentes étant donné la longue période sur laquelle s'étale la présence des adultes dans les vergers (60 à 90 jours).

CONCLUSION

Compte tenu des résultats acquis sur la biologie de l'insecte et sur l'action d'un produit insecticide efficace, sont à envisager les trois points suivants :

a) Recépage assez bas de tous les arbres dans les vergers attaqués ; les parties enlevées et les branches à terre devront être brûlées sur place.

Cette mesure devra être appliquée simultanément dans tous les vergers attaqués, y compris les arbres isolés, et les plantations villageoises avoisinantes, à une période de l'année où les adultes sont absents.

Elle permettra de reconstituer les vergers intégralement et d'obtenir notamment des arbres de forme convenable.

b) Devront être envisagées ensuite les deux opérations suivantes :

— Traitement insecticide (Dieldrine à 1 %) généralisé pendant les périodes de reproduction des adultes dans tous les vergers. Des observations précises dans chaque biotope devront être faites sur les périodes de présence des insectes adultes afin de déterminer le moment où il conviendra d'intervenir.

— Éventuellement, dans la mesure où le traitement précédent n'aurait été que partiellement efficace, destruction des pontes en brûlant toutes les branches qui ont été sectionnées.

Il y aura lieu, en outre, de surveiller la présence de l'insecte sur les plantes hôtes secondaires et le cas échéant d'envisager leur destruction.

BIBLIOGRAPHIE

- BROWN, K. W. (1961). — Notes on *Analeptes* (Diatocera) *trifasciata* F. (Col. Lamiidae) and *Kolochalla* (*Acantopsyche*) *junodi* Heyl (Lep. Psychidae), two possible pests of Eucalyptus. Uganda Forest Dept. Tech. note 93 (61).
- DUFFY, E. A. J. (1957). — A monograph of the immature stages of African timber beetles (Cerambycidae) British Museum Nat. Hist.
- JONES, T. (1961). — A note on *Analeptes trifasciata* Fabr. et *Paranaleptes reticulata* Thoms (Coleopt. Lamiidae), two tree girdling beetles of tropical Africa. *East Afric. Agric. and For. J.* vol. XXVII, n° 1, July.
- LEPESME, P. (1953). — Coléoptères Cerambycides de Côte-d'Ivoire IFAN, catalogue n° 11.
- ROBERTS, H. (1961). — *Analeptes trifasciata* F., a longhorn borer that attacks members of the Bombacaceae in N. Ghana. 4th Report of the West. Afric. Timber Borer Res. Unit : 61-66.
- ROBERTS, H. (1962). — Further observations on the biology of *Analeptes trifasciata* F. (Coleoptera : Lamiidae) with particular reference to the developmental stages. 5th Report of the West Afric. Timber Borer Res. Unit : 81-90.