



Actualisation de la Clef de détermination des chenilles de dernier stade consommées par la population locale en République du Congo

Updating of the determining Key of the last stage caterpillars consumed by the local population in the Republic of the Congo

Germain MABOSSY-MOBOUNA^{1,2*}, Paul LATHAM³, Thierry BOUYER⁴ & François MALAISSE^{5,6}

Abstract : The human consumption of insects and in particular of Lepidoptera has been repeatedly highlighted over the past twenty years. With regard to Africa and in particular sub-Saharan Africa, Lepidoptera occupy the first place. It is this theme that this article develops, focusing mainly on the Republic of the Congo. Consideration of the work of LATHAM et al. (2021) (in preparation) was obviously an essential preliminary step. But updating the identifications is an urgent necessity.

Keywords : Caterpillars, Consumption, Republic of the Congo, Updated denomination.

Résumé : La consommation par l'homme d'insectes et en particulier de Lépidoptères a été soulignée à maintes reprises pendant ces vingt dernières années. En ce qui concerne l'Afrique et en particulier l'Afrique sub-saharienne, les Lépidoptères occupent la première place. C'est ce thème que le présent article développe, en se concentrant principalement sur la République du Congo. La prise en considération de l'ouvrage de LATHAM et al. (2021) était évidemment une étape préliminaire incontournable. Mais l'actualisation des dénominations est également une démarche urgente.

Mots clés : Chenilles, Consommation, République du Congo, Dénomination actualisée.

INTRODUCTION

Les Insectes sont considérés aujourd'hui comme une nouvelle économie alimentaire, dont l'élevage, en plus d'améliorer l'accès à des aliments nutritifs destinés à l'alimentation humaine et animales, pourrait créer des centaines de milliers, voire des millions d'emplois, avoir un impact positif sur le climat, sur l'environnement et renforcer les économies nationales. Cela a été développé à maintes reprises, dont notamment par VERNIER et al. (2021). Il convient de profiter de cette ressource naturelle renouvelable pour résoudre de sérieux problèmes de malnutrition en Afrique (MABOSSY-MOBOUNA et al. 2022). Parmi les insectes les plus consommés, le Lépidoptère occupent une position importante dans le monde et ont la première place en Afrique. Ils sont consommés, soit à l'état larvaire, soit à l'état de chrysalide. Leur exploitation nécessite une meilleure connaissance taxonomique afin de mieux conduire les études concernant leur élevage massif, leurs valeurs nutritives et leur conservation dans la nature.

¹ Laboratoire de Nutrition et d'Alimentation Humaines, Faculté des Sciences et Techniques, Université Marien Ngouabi, Congo-Brazzaville, Adresse mail : bossylsmabmobger@gmail.com ;

² Membre du Conseil scientifique et Rédacteur adjoint de la Revue AJTER (African Journal of Tropical Entomophagy Research)

³ Blairgowrie, Scotland, Adresse mail : paullatham36@binternet.com

⁴ Chercheur indépendant, adresse personnelle, Rue Genot, 57, Chênée, B 4022, Belgique, Adresse mail : afrinsect@hotmail.com

⁵ Unité de Recherche « Biodiversité et Paysage », Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège, Belgique. Adresse mail : malaisse1234@gmail.com

⁶ Botanical Garden Meise, Belgique

**Clef actualisée de détermination des chenilles de dernier stade consommées en République du Congo
(cette clef est basée sur la prise en considération de nombreux caractères)**

Pour l'actualisation de la présente clef de détermination, des informations relatives aux descriptions publiées par VAN DEN BERG (1974), DEMESMAECKER (1977), par ROUGEOT (1955, 1962) et par LATHHAM et al. (2021) et des communications de Thierry BOUYER ont été prises en considération.

Tableau 1 : Appellations actualisées.

Anciennes appellations	Nouvelles appellations
<i>Antheua insignata</i>	<i>Alenophalera brunneomixta</i>
<i>Antheua</i> spp.	<i>Epidonta</i> spp.
<i>Imbrasias forda</i>	<i>Cirina forda</i>
<i>Imbrasias oyemensis</i>	<i>Gonimbrasias oyemensis</i>
<i>Imbrasias dione</i> , <i>Gonimbrasias dione</i>	<i>Gonimbrasias petiveri</i>
<i>Gonimbrasias eblis</i>	<i>Lobobunaeoides eblis</i>

1A.- Couleur générale verte ----- 2

2A.- Éperon anal lisse, jaune ----- *Platysphinx stigmatica*. [38] [chenille vert pâle ; capsule céphalique vert pâle ; ligne longitudinale dorsale blanc-brunâtre ; stries latérales, obliques, blanches ; éperon anal jaune, lisse, pourvu à la base d'une tache noire ponctuée de points jaunes]

2B.- Épines rouges ----- *Lobobunaeoides eblis* [31] [chenille de coloration générale verte ; capsule céphalique, plaque pronotale et écusson anal rouge-brun ; épines rouges à pointes noirâtres, développée sur un bourrelet portant 6 à 8 long poils blancs ; face dorsale verte à quelques ponctuations de couleur vermeil ; face latérale, à partie supérieure verte à ponctuations vermeilles, formant sur chaque segment + une ligne descendante se transformant en une tache + triangulaire de même couleur ; sur chaque segment une bande oblique noire, descendante dans la première moitié et surmontant une ligne blanc verdâtre ; stigmates elliptiques brun foncé à cerne pourpre ; pattes thoraciques rouge sombre dans la partie supérieure, noirâtre dans la partie inférieure]

2C.- Corps maculée de points vert sombre ----- *Lobobunaea phaedusa* [30] [corps maculé de points vert sombre, stigmates elliptiques jaune à partie verticale bordée de rouge sombre, stigmates parfois de couleur globale orange, plaque pronotale verte, ligne longitudinale blanchâtre et étroite située au milieu de la face dorsale ; tubercules jaune-vert à verts ; pattes thoraciques à coxa verte, fémur et tibia vert pâle, tarse beige à griffes orangé pâle ; pattes abdominales vertes à sole noire vers l'extérieur et jaune vers l'intérieur, ornée de crochets ; sillon dorso-ventral verruqueux, bleu grisé pâle]

2D.- Corps vert jaunâtre - - - - - *Coeliades libeon* [Larve de dernier stade de circa 30 mm de long ; tête avec diverses marques noires et blanches ; prothorax noir, à bord antérieur blanchâtre ; corps vert jaunâtre, avec une fine bande dorsale noire et avec des intervalles étroits entre chacun des segments abdominaux et bordée d'une bande blanchâtre. Sur la partie inférieure du flanc, il y a une bande longitudinale jaune pâle. Au-dessus, il y a, de chaque côté, une large bande noire interrompue, formant une série de taches de formes et de tailles diverses ; stigmates elliptiques, verticaux, noirs, positionnés dans la partie inférieure d'une zone blanc grisâtre ; vraies pattes noires, fausses pattes non visibles. Au stade final, la tête est noire, avec une bande pâle irrégulière sur la partie dorsale du visage, se divisant en taches ventralement, s'étendant jusqu'au bord postérieur latéralement et le long de la suture épicroténienne jusqu'au bord postérieur. Pronotum noir, à large bord antérieur blanchâtre. Corps pâle avec des marques panachées de jaune et de noir ; ligne dorsale noire, étroitement interrompue entre les segments A1-A8 ; immédiatement adjacente une ligne sous-dorsale pâle et une zone plus foncée panachée latéralement à celle-ci ; dorso-latéralement une large ligne jaune, plus ou moins continue dans la moitié supérieure, mais dans la moitié inférieure, interrompue par une large marque rectangulaire noire dans le tiers antérieur de chaque segment, séparée en un rectangle noir antérieur, une barre blanche puis une barre sombre postérieure à cela, et trois lignes verticales sombres irrégulières dans les deux tiers postérieurs ; ces marques sombres sont plus lourdes en T2-T3, presque continues en T2 ; il y a une large barre noire sur le bord antérieur de la plaque anale, qui est autrement pâle ; latéralement, le corps est pâle, sombrement diffusé sur T1-T3 ; une ligne ventro-latérale blanche ; stigmates sombres, positionnés dans la partie inférieure de la zone latérale blanche ; pattes noires ; fausses pattes pâles. COCK (2010b) a rapporté les descriptions de chenilles de FONTAINE (1988) au Zaïre et R. Paré du Zimbabwe (dans PRINGLE et al. 1994, HENNING et al. 1997), exprimant leur

inquiétude face aux différences apparentes entre les deux. Maintenant, à la lumière de la figure 8, on peut voir que le « jaune citron à damier noir » de Paré fournit une description assez succincte, tandis que les traits rapportés par Fontaine sont également reconnaissables : une fine ligne dorsale longitudinale noire bordée de chaque côté par une ligne jaunâtre ; sur chaque segment, une paire latérale de taches carrées noirâtres ; fine ligne de stigmates longitudinale jaune, bordée sur la face dorsale d'une bande sombre plus large ; tête et pattes écailleuses noires; fausses pattes jaunâtres. Cependant, la référence de FONTAINE à la face supérieure recouverte d'un très fin duvet brunâtre, et la région dorsale variant du brun-rouge au brun-gris ne sont pas claires. Néanmoins, nous concluons que les deux descriptions publiées s'appliquent raisonnablement bien à ce que nous rapportons ici (COCK et al. 2017).]

- 1B.- Couleur générale non verte ----- 3
- 3A.- Absence d'épines ----- 4
- 4A.- Poils très nombreux, assez longs à longs ----- 5
- 5A.- Longs poils blancs ----- 6
- 6A.- Sur corps jaunâtre à anis pâle ----- *Anaphe venata*. [5] [Corps jaunâtre à anis pâle, maculé de petits points brun clair ; capsule céphalique noire ; écusson thoracique et anal jaunâtres ; chaque segment thoracique porte huit protubérances blanchâtres, situées à l'arrière du segment, celles-ci sont entourées d'un anneau brun-orangé ; stigmates noirs ; pattes thoraciques noires ; pattes abdominales jaunâtres ; longs poils blancs de 8 mm de long]. Description détaillée : Larve de dernier stade d'environ 33 mm de longueur ; couleur générale, verdâtre pâle, avec une bande transversale jaune brunâtre à l'avant de chaque segment ; présence de deux rangées de taches blanches au milieu de la surface dorsale des segments thoraciques et abdominaux ; d'autres taches blanches plus petites apparaissent un peu plus en arrière ; tête noire ; plaque pronotale noire ; vraies pattes noires ; pattes abdominales brun jaunâtre ; corps couvert de nombreux poils blancs très irritants.
- 6B.- Chenille de dernier stade difficile à décrire- - - - « Mimpemba » [31,32,33,34,35] [Corps à surface dorsale blanche, avec des bandes transversales noires à la jonction entre les segments ; cette bande transversale noire possède une petite tache blanche au milieu de la face dorsale ; face ventrale noire ; capsule céphalique brun rougeâtre ; stigmates elliptiques, verticaux, noirs ; pattes thoraciques et pattes abdominales noires ; juste avant la nymphose, la chenille perd ses poils et la surface dorsale devient jaune pâle ; capsule céphalique brun rougeâtre.
- 7B -Sur un corps brun clair, gris rougeâtre ou vert olive ----- *Anaphe panda* [4] Jusqu'à 35 mm de long. ; brun clair, gris, rougeâtre ou vert olive avec des poils de 2 mm de long ; les poils sont irritants ; tête brune ou noire ; spiracles noirâtres ; pro-pattes brun rougeâtre ; il peut y avoir 600 larves ou plus dans une colonie.
- 8B.Sur corps gris foncé à noir sur la face dorsale et brun clair ventralement - - - *Epanaphe carteri* [12] Larve de dernier stade à tête ocre, tubercules vert grisâtre, à corps avec un faisceau de poils souples et blancs, jusqu'à deux fois la largeur du corps ; trois étroites bandes blanches transversales où les segments se rejoignent.
- 5B.- Nombreux poils orange sur corps jaune ----- « Emuali » [11] Corps jaune ; poils orange de 2-4 mm de long, capsule céphalique brune ; pattes thoraciques jaunes striées de taches transversales brunes à noires ; pattes thoraciques blanches, griffes gris foncé disposées sur le bord et en forme de U ; stigmates elliptiques blancs]
- 4B.- Absence de nombreux longs poils ----- 7
- 7A.- Capsule céphalique jaune ----- « Biléléya » *Phalera* sp.2 [37] [Chenille à corps noir ; capsule céphalique jaune, écusson anal noir ; 2 bandes subdorsales blanc jaunâtre ; 2 lignes latérales blanc jaunâtre ; pattes abdominales et anales blanc-jaunâtre ; soies blanches courtes]
- 7B.- Capsule céphalique d'une autre couleur ----- 8
- 8A.- Capsule céphalique brun sombre - - - - *Elaphrodes* sp. [Chenille à partie dorsale noire ; présence de 2 lignes latérales à mi-hauteur, la supérieure blanche, l'inférieure jaune et sous les stigmates ; stigmates noirs à cerne blanc ; pattes thoraciques et abdominales noires ; face ventrale jaune grisé]
- 8B.- Capsule céphalique orange à orange brunâtre ----- 9

10E.- Corps noir, tubercules jaunes - - - - *Imbrasia truncata* [29] [Segments thoraciques et abdominaux noirs ; capsule céphalique, écusson prothoracique et écusson anal rouge brun ; tubercules jaunes, au nombre de six sur la plupart des segments, corps de couleur générale noire ; stigmates elliptiques rouge grisâtre, pattes thoraciques noires ; pattes abdominales noirâtres]

10F.- Corps marbré blanc grisâtre avec des taches noires - - - - *Achaea catocaloides* (ALIBERT, 1951 ; ELUWA, 1977) [1] [Une chenille de l'arpenteuse (LAMAN, 1936), de longueur de 43 à 45 mm ; tête brun rougeâtre assez grosse ; palpes labiaux clairs ; corps marbré blanc grisâtre avec des taches noires ; deux bandes gris clair sur la face dorsale du thorax et de l'abdomen ; les premiers segments thoraciques sont marqués dorsalement de noir, avec une bande de couleur brique sur la partie médiane dorsale ; les derniers segments abdominaux portent dorsalement deux tubercules rouge foncé ; quelques poils blancs raides naissent également au milieu de taches arrondies ; partie ventrale de la chenille grise et bordée sur les côtés par deux bandes noirâtres ; les pattes et les faux-pattes sont jaune ambré ; quatre paires de fausses pattes (ALIBERT, 1951) grises à tacheté avec 4 bandes dorso-latérales blanc sale s'étendant longitudinalement et parallèlement ; bande noire médiane dorsale la plus large et la plus proéminente ; corps de 4,5 à 6,15 cm de long ; capsule céphalique brun foncé à 5 paires d'ocelles ; spiracles au premier segment thoracique et du premier au huitième segment abdominal avec des protubérances ventrales proéminentes près du quatrième segment ; prolegs du 4ème au 6ème segments abdominaux uniquement ; 7ème segment abdominal avec protubérance ventrale, 8ème segment avec paire de protubérances dorsales proéminentes et 9ème avec une protubérance dorsale légèrement réduite portant une épine proéminente ; durée du stade larvaire 15 à 16 jours (ELUWA, 1977) ; stade final de 43,9 mm de long, de 5,15 mm de circonférence et de 3,28 mm de diamètre (MAISELS, 2004).]

3B.- Présence d'épines sur le mésothorax et le métathorax - - - - - 11

11A.- Épines noires - - - - - 12

12A.- Corps noir - - - - - *Bunaea alcinoe* [6,7] [Chenille de dernier stade de circa 9 cm de longueur, de 1,5-2 cm de diamètre ; corps noir velours recouvert de tubercules blancs crèmes ou jaunes ; capsule céphalique noire brillante, à texture granuleuse et supportant des soies noires d'un mm de longueur ; écusson thoracique noir brillant, à texture rugueuse et apparence de cuir, recouvert de toutes petites soies noires d'une longueur maximale d'un mm ; écusson anal de même couleur et texture mais à petites soies grises ; stigmates elliptiques, orange, entourés d'une tache rouge de forme $\pm$ ovale disposée horizontalement, la plus grande largeur située à l'avant ; pattes thoraciques noires, brillantes, à texture rugueuse, supportant des soies grises de 1-2 mm de longueur ; pattes abdominales semblables, mais à frange de soies d'une longueur de 1 mm environ ; tubercules dorsaux et latéraux des segments 4 à 12 de couleur blanc crème à jaune pâle à extrémité translucide mais plus foncée, les autres sont noirs, ils supportent, dans leur partie médiane, des petites soies noires d'une longueur inférieure à 1 mm la base de ces petites soies est formée d'un cercle noir bien visible sur les tubercules clairs ; tubercules dorsaux des segments 4 à 12 d'une longueur d'environ 7mm, en forme d'épine recourbée vers l'arrière, formant un angle de 45 à 60° avec le corps ; ces épines forment un coude vers l'arrière du corps de la chenille dans le premier tiers de leur longueur pour former ensuite un angle d'environ 30° avec le corps ; à la base des tubercules on observe une tache ovale de même teinte ; les tubercules du segment 11 sont longs et forment une fourche à deux dents ; les tubercules des segments 2 et 3 sont noirs, brillants et atteignent 9 mm de longueur, ils sont dans leur partie basale presque perpendiculaire au corps de la chenille, puis forment un coude vers l'arrière présentant un angle d'environ 70° avec l'horizontale ; tubercules latéraux supérieurs d'environ 5 mm de longueur et même couleur ; tubercules latéraux des segments 4 à 11 sont situés sur des coussinets (replis longitudinaux du corps), ces épines sont de couleur crème à jaune pâle, d'environ 3 mm de long, recourbés vers l'arrière, formant un angle de 30° avec le corps, supportant des petites soies noires, à la base des tubercules présence d'une tache jaune pâle très allongée vers l'avant de la chenille ; les tubercules latéraux du segment 1 sont des épines de couleur crème ou jaune pâle, de longueur inférieure à 1 mm et glabre ; les tubercules latéraux des segments 1, 2 et 3 sont des épines noires, brillantes d'une longueur maximale d'un mm et supportant de petites soies noires ; les tubercules inférieurs des trois premiers segments sont de petites épines noires, d'une hauteur de 1 mm au maximum et supportant de petites soies noires ; ceux des autres segments sont des épines de couleur blanc crème à jaune pâle recourbées vers l'arrière, d'une longueur de 1 à 2 mm et supportant les même petites soies noires]

12B.- Corps brun - - - *Pseudantheraea discrepans* [39,40] [Chenille de coloration générale brunâtre ; plaque pronotale et écusson anal brun ; épines du mésothorax et du métathorax noires ; autres épines brunes à sommet noirâtres ; épine centrale de l'avant-dernier segment abdominal noire ; stigmates noirs ; taches noires triangulaires au-dessus du sillon dorso-ventral ; pattes thoraciques brunes ; pattes abdominales brunes ; poils roux sur les tubercules inférieurs]

12C.- Corps brun - - - *Gonimbrasia rhodophila* [23,24] [Larve de dernier stade (L5) à corps uniformément orange et sans plaquettes ; tête, à bouclier thoracique et anal et agrafes rougeâtres ; épines noires sur les segments thoraciques et plus grandes que sur les autres segments ; sur les autres, les épines sont orangées certaines étant terminées de noir avec quelques poils blancs épars ; épine sur l'avant-dernier segment A8 bifide, différenciant ainsi cette espèce du très proche *Pseudantheraea discrepans* ; spiracles noirs entourés d'une

bordure noire de formes variées, une crête proéminente est présente sous les spiracles sur les segments 2 à 8 ; vraies pattes brunes avec griffe noire, pattes abdominales brunes]

12D.- Corps jaune légèrement brunâtre, stigmates noirs - - - - *Gonimbrasia alopia* [17,18][Troisième stade de cette chenille ; capsule céphalique, plaque pronotale et écusson anal jaune brunâtre ; épines thoraciques noires ; épines abdominales orange à extrémité noire ; pattes abdominales jaune brunâtre ; stigmates noirs]. Le véritable *Gonimbrasia alopia* est probablement une espèce ouest africaine présente de la Sierra Leone au Nigeria.

12E.- Corps jaune légèrement brunâtre, stigmates jaunes légèrement brunâtres - - - - *Gonimbrasia anthinoides* [19] [Capsule céphalique, plaque pronotale et écusson anal noirs ; stigmates jaunes légèrement brunâtres, entourés d'un cerne brun ; poils blancs sur les tubercules à la base des épines ; pattes thoraciques noires ; pattes abdominales noires à sole jaune légèrement grisâtres]

12F.- Corps multicolore, sans dominance d'une couleur particulière, plutôt brun rougeâtre avec des larges bandes noires jusqu'à la partie supérieur de chaque segment ; ensemble du corps couvert avec des plaquettes blanches ; tête, écussons thoraciques et anaux rougeâtre ; courtes épines noires sur chaque segment avec une épine bifide sur le huitième segment ; pattes thoraciques et abdominales noires, le dernières portant des groupes de poils blancs ; stigmates noirs - - - - - *Gonimbrasia alopia* [17,18]

11B.- Épines d'autres couleurs - - - - - 13

13A.- Épines jaunes - - - - - *Gonimbrasia petiveri* [Chenille de dernier stade de 6,5 + 0,5 cm de long, de 1,4 + 0,1 cm de diamètre ; corps noir velours, à tubercules jaune vif ; capsule céphalique noire brillant et de texture granuleuse, à soies grises de 1,5-2 mm de longueur ; écusson thoracique et écusson anal noir brillant, de texture rugueuse, à apparence de cuir, présence de petites soies grises ; stigmates elliptiques blancs ; pattes thoraciques noires à petites soies blanches de 1-2 mm de long ; pattes abdominales noires à petites soies de 1 mm de longueur, tubercules des segments 2 à 12 jaune à extrémité pus foncée ; tubercules dorsaux de 6 mm de long, en forme d'épine recourbée vers l'arrière, formant un angle de 60° avec le corps, supportant dans leur partie inférieure un faisceau de 5 à 8 soies blanches de 3-4 mm de longueur ; tubercules dorsaux du segment 11 sont joints et forment une fourche à deux dents ; tubercules latéraux supérieurs de 4 mm de longueur, en forme d'épine recourbée vers l'arrière, faisant avec le corps un angle de 45° ; supportant 5 à 8 soies blanches de 3-4 mm de longueur ; tubercules latéraux situés sur des coussinets noir velours (repli du corps), épines jaunes d'environ 3 mm de long, supportant un faisceau de soies blanches d'une longueur approximative de 2 mm ; tubercules inférieurs sont des petites épines jaunes, de 1 mm de hauteur au 92 maximum et supportant des soies blanches de 2 mm de longueur ; les tubercules des segments 2 et 12 sont un peu plus petits que ceux des autres segments]

13B.- Épines orange - - - *Imbrasia obscura* [Chenille sans couleur dominante, fond blanchâtre à blanc crème, avec de nombreuses plages noires ; épines dorsales soudées par deux sur le mésothorax et le métathorax , mésothorax et métathorax à tubercules épineux à base orange, à épine rouge à extrémité légèrement noirâtre, incliné à 70° vers l'arrière ; épines des segments abdominaux orange développés sur des tubercules orange et inclinés de 60-70° vers l'arrière, 2 à 3 longues soies blanches insérées sur les tubercules au nombre ; capsule céphalique rouge sombre, plaque pronotale et écusson anal rouges ; ligne transversale noire sur chaque segment se prolongeant vers l'arrière en une tache triangulaire entre les couples d'épines ; quelques autres petites plages noires notamment à l'avant des tubercules supportant les épines dorsales ; stigmates elliptiques obliques noirs, pattes thoraciques et abdominales noires]

13C.- Épines rouges, corps noir, points noirs et points jaunes - - - *Gonimbrasia melanops* [20,21] [Chenille sans couleur dominante, fond noir mais recouvert de très nombreuses ponctuations groupées, jaunes à la fin des segments abdominaux et sur les flancs, blanches en plusieurs plages sur la partie sommitale ; capsule céphalique, plaque pronotale et écusson anal noirs ; capsule céphalique et écusson anal supportant de nombreuses soies blanches de 3-4 mm de longueur ; tubercules dorsaux du thorax rouges à épine rouge de 5-6 mm de longueur, inclinée vers l'arrière selon un angle de 35° ; sur la face dorsale, les pointillés jaunes sont disposés selon « une bande » à la partie postérieure du segment ; sur la face dorsale, les pointillés blancs sont disposés en un large cercle entourant les tubercules épineux, ces cercles se joignent aux cercles voisins, mais laissent libre une zone noire continue à l'avant du segment, zone parfois fort étroite ; stigmates noirs]

Clef basée sur les stigmates

Les stigmates présents sur les segments abdominaux peuvent fournir une information pertinente pour la reconnaissance de certains taxons. Nous ne possédons pas cette information pour tous les taxons concernés. De plus, concernant les taxons pour lesquels cette information nous est connue, environ une moitié d'entre elles ont des stigmates de couleur noire. Toutefois, pour les huit autres taxons, une détermination est aisée. Elle est reprise ci-dessous.

1.- Stigmates blancs

1.1.- Corps à soies orange ----- (non déterminé) ---- Emuali

[11] 1.2.- Corps noir à épines jaunes ----- *Gonimbrasia petiveri* [30]

2.- Stigmates jaunes ou jaunes brunâtres

2.1.- Stigmates jaunes, à partie verticale bordée de rouge sombre, corps verdâtre -- - *Lobobunaea phaedusa* [30]

2.2.- Stigmates jaunes brunâtres, corps brun clair ----- *Gonimbrasia anthinoides* [19]

3.- Stigmates rose foncé, orange ou rouges à rouge sombre

3.1.- Stigmates rose foncé, tubercules jaunes ----- *Imbrasia truncata* [29]

3.2.- Stigmates orange=ce, entourés d'une grande tache rouge ----- - *Bunaea alcinoe* [6,7]

3.3.- Stigmates orange rougeâtre entourés d'un cerne blanc ----- *Imbrasia epimethea* [27]

3.4.- Stigmate rouge grisâtre- ----- *Imbrasia truncata* [29]

3.5.- Stigmates rouges très sombres, entourés d'un cerne rouge, corps verdâtre ----- *Lobobunaeoides eblis* [31]

4.- Stigmates noirs

4.1.- Stigmates à cerne ou liseré blanc

4.1.1.- Stigmates noirs à cerne blanc continu ----- *Elaphrodes lactea* [10]

4.1.2.- Stigmates noirs à cerne blanc discontinu ----- *Elaphrodes* sp.

4.2.- Stigmates sans cerne : de nombreux taxa sont concernés (voir la première clef de détermination)

DISCUSSION

Le thème de la consommation des Lépidoptères en Afrique a fait l'objet de très nombreuses publications, comme rappelé dans le présent article. La mise à jour fréquente est dès lors nécessaire et nous nous y efforçons. Suivre les dénominations scientifiques, les appellations vernaculaires, mettre à disposition des clefs de détermination, des photos pertinentes, élargir la liste des plantes consommées sont autant de thèmes intéressants et qui nécessitent une vigilance continue. Le présent article s'efforce d'y répondre pour la République du Congo.

Sur trente-deux espèces de chenilles comestibles récoltées en République du Congo, 22 ont été identifiées jusqu'au niveau de l'espèce, huit au niveau du genre et deux seulement par des noms vernaculaires. Ainsi donc, le recours à l'identification moléculaire est indispensable. Celle-ci permettra une identification exacte de chaque espèce de chenille comestible et la mise en place d'une base de données biologiques des chenilles comestibles du Congo au service des taxonomistes. Cette clé actualisée a l'avantage d'avoir quatre espèces de chenilles de plus que celle de 2016 (MABOSSY-MOBOUNA et al., 2016) et plus de chenilles identifiées scientifiquement, ainsi que des campéonyles actualisés (Tableau 1).

Il convient d'être attentif au fait que la morphologie et les motifs colorés de la chenille peuvent varier sensiblement d'un stade larvaire à l'autre (MALAISSE et al., 2016). Ce fait a été observé pour les chenilles d'*Imbrasia truncata*, de *Bunaea alcinoe*, de *Gonimbrasia petiveri* et enfin de *Cirina forda*. En outre pour un même stade, les larves d'une même espèce peuvent présenter des couleurs différentes. Ce cas a été observé pour les chenilles d'*Imbrasia epimethea*, dont la majorité a un corps noir et la minorité, un corps jaune.

Il convient également d'être vigilant et d'identifier des articles, voire des livres, publiés sans rigueur. Un exemple répondant à cette préoccupation a été publié par NGIENGO KITUNGA & LUYATU KIBUNGU, aucune date étant précisée. Le livre a pour titre « Se nourrir des insectes – La santé par les insectes, entomorphagie et entomothérapie ». Il totalise 63 pages et la bibliographie partielle qu'il reprend à la page 63 contient dix titres, tous incomplets et avec des erreurs orthographiques ! Le lieu d'édition n'est pas indiqué.

CONCLUSION

En cette période où la consommation d'insectes par l'homme est reconnue comme une piste à valoriser, où les articles concernant la consommation des Lépidoptères foisonnent (MALAISSE & LATHAM, 2014) et où la pertinence de la mise en place d'élevage de Lépidoptères pour satisfaire et/ou combler de déficiences en protéines animales dans l'esprit d'une gestion écologique de l'environnement est soulignée par plusieurs auteurs (RAMOS-ELORDUY, 1997 ; MALAISSE et al., 2016), l'actualisation de la clef de détermination des chenilles adaptée au territoire pris en considération se justifiait totalement et vient à point donné. Cet axe d'étude concernant la connaissance ethno-zoologique locale mérite d'être poursuivi et amplifié. En effet, un dernier avantage du présent article, last but not least, consiste dans la mise en évidence de nombreuses lacunes de notre connaissance actuelle et des observations précises attendues. Puisse notre article inciter les chercheurs œuvrant au Congo-Brazzaville de les combler !

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient Augustin KONDA KU MBUTA pour la mise à notre disposition de plusieurs photos. Ils remercient également Jurgen VANHOUDT pour des photos de *Gonimbrasia alopia*, encore Evelyne BOCQUET pour la photo de *Gonimbrasia anthinoides* et Louisa NKULU NGOIE pour la photo de *Alenophalera bruneomixta*

BIBLIOGRAPHIE

- ALIBERT H. (1951). *Les insectes vivant sur les cacaoyers en Afrique occidentale*. Dakar, Institut Français d'Afrique Noire, Mém. 15, 174 p.
- COCK M.J.W. (2010). Observations on the biology of Afro-tropical Hesperidae, principally from Kenya. Part 1. Introduction and Coeliadinae. *Zootaxa*, 2547, 1-16.
- COCK M.J.W., CONGDON T.C.E. & COLLINS S.C. (2017). Observations on the biology of Afrotropical Hesperidae (Lepidoptera). Part 12. New information and corrections. *Zootaxa*, 4312(3) : 471-496.
- DEMESMAECKER A. (1997). *Contribution à l'écologie : les chenilles comestibles du Copperbelt, Zambie*. Mémoire de la Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, Belgique, 82(+ 34) p.
- ELUWA M.C. (1977). Aspects of the biology of *Achaea catocaloides* in Nigeria (Lepidoptera, Noctuidae). *Rev. Zool. Africaine*, **91**: 875-892.
- FONTAINE M. (1988). Premiers états et observations sur quelques Hesperidae du Zaïre. *Lambillionea*, **88**: 30-32.
- HENNING G.A., HENNING S.E., JOANUU J.G. & Woodhall S.E. (1997). *Living Butterflies of South Africa*. Volume 1. Hesperidae, Papilionidae and Pieridae of South Africa, Umदाus Press, 397 p.
- LATHAM P., MALAISSE F., KONDA KU MBUTA A. & OBERPRIELER R. (2021). *Some Lepidoptera species eaten in Africa*. Croft Cottage (Pertshire), 270 p. (in preparation).
- MABOSSY-MOBOUNA G., LENG A., LATHAM P., KINKELA T., KONDA KU MBUTA A., BOUYER T., ROULON-DOKO P. & MALAISSE F. (2016). Clef de détermination des chenilles de dernier stade consommées au Congo-Brazzaville. *Geo-Eco-Trop*, **40**(2), 75-103.
- MABOSSY-MOBOUNA G., LOOLI B.L., BOUYER T., LATHAM P., OMBENI B.J., MONZENZA J.-C., MUNYULI B.M.T., MADAMO-MALASI F., KONDA KU MBUTA A. & MALAISSE F. (2022). A propos de certaines confusions taxonomiques concernant les chenilles africaines. *African J. Trop. Entomol. Res.*, **1**(3): 157-165.
- MAISELS F. (2004). Defoliation of a Monodominant Rain-Forest Tree by a Noctuid Moth in Gabon. *Journal of Tropical Ecology*, **20**(2); 239-241.
- MALAISSE F. & LATHAM P. (2014). Human consumption of Lepidoptera in Africa : an updated chronological list of references (370 quoted !) with their ethnozoological analysis. *Geo-Eco-Trop*, **38**(2) : 339-372.
- MALAISSE F., ROULON-DOKO P., LOGNAY G. & PAOLETTI M.G. (2016). Chenilles et Papillons dans l'alimentation humaine. In E. MOTTE-FLORAC & P. LE GALL (Dir.), *Savoureux insectes. De l'aliment traditionnel à l'innovation gastronomique*. Table des hommes, Presses universitaires de Rennes/Presses universitaires François-Rabelais de Tours/Institut de Recherche pour le Développement, 237-272 + planches 40-55.
- NGIENGO KITUNGA T. & LUYATU KIBUNGU A. (sans date). *Se nourrir des insectes. La santé par les insectes*. Entomomorphologie et entomothérapie (sans lieu d'édition), 63 p.
- PRINGLE E.L., HENNING G.A. & BALL J.B.(Eds.) (1944). *Pennington's Butterflies of Southern Africa*. Second edition, revised and updated. The Struik Publishing group, Winchester, Cape Town, South Africa, 800 p.
- RAMOS-ELORDUY J. (1997). Insects : a sustainable source of food ? *Ecology of Food and Nutrition*, **36**: 247-276.

- ROUGEOT P.C. (1955). *Les Attacides (Saturnidae) de l'Equateur Africain Français*. Encyclopédie entomologique. XXXIV . Paris, Ed. Paul Chevalier, 116 p.
- ROUGEOT P.C. (1962). *Les Lépidoptères de l'Afrique occidentale*. Fasc. 4, Attacidés (=Saturniidés). Initiations africaines (Institut français d'Afrique Noire,Dakar), 14, 1-214.
- VAN DEN BERG M.A. (1974). Biological studies on *Cirina forda* (Westw.) (Lepidoptera, Saturniidae), a pest of seringa trees (*Burkea africana* Hook.). *Phytophylactica*, **6**: 61-62.
- VERNER D., ROOS N., HALLORAN A., SURABIAN G., TEBALDI E., ASHWILL M., VELLANI S. & KONISHI Y. (2021). *Insect and hydroponic farming in Africa, the new circular food economy*. International Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, 283 p.

ANNEXE



Achaea catocaloides (Guenée, 1852) © Augustin KONDA KU MBUTA



Alenophalera brunneomixta (Mabille, 1898) © Paul LATHAM



Alenophalera brunneomixta (Mabille, 1897) © Louisa NKULU NGOIE



Anaphe panda (Boisduval, 1847) © Paul LATHAM



Anaphe venata (Butler, 1878) © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Bunaea alcinoe (Stoll, 1780) © Paul LATHAM



Bunaea alcinoe (Stoll, 1780) © Paul LATHAM



Cirina forda (Westwood, 1881) © Paul LATHAM



Cirina forda (Westwood, 1881) © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Elaprodes lactea (Gaede, 1932) © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Emuali sp. © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Epanaphe carteri (Walsingham, 1885) © Augustin KONDA KU MBUTA



Epidonta sp.1 © Paul LATHAM



Epidonta sp. 2 © Paul LATHAM



Epidonta sp. 3 © Paul LATHAM



Epidonta sp. 4 © Augustin KONDA KU MBUTA



Gonimbrasia alopia (Westwood, 1849) 3^{ième} stade © Jurgen VANHOUDT



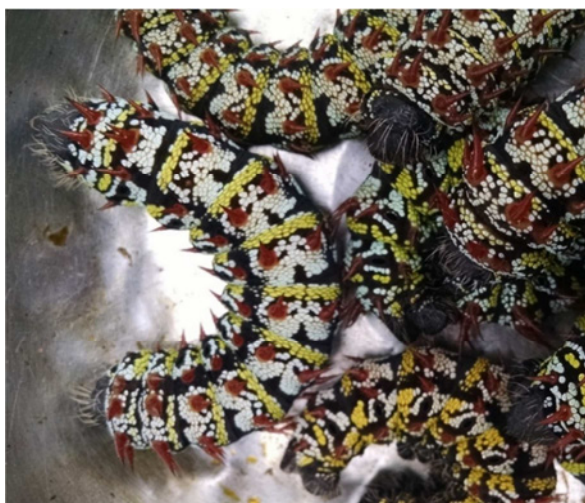
Gonimbrasia alopia (Westwood, 1849) 5^{ième} stade © Jurgen VANHOUDT



Gonimbrasia anthinoides (Rougeot, 1978) © Evelyne BOQUET



Gonimbrasia melanops (Bouvier, 1930) © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Gonimbrasia melanops (Bouvier, 1930) © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Gonimbrasia obscura (Butler, 1878) © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Gonimbrasia rhodophila (Walker, 1869) © Augustin KONDA KU MBUTA



Gonimbrasia rhodophila (Walker, 1869) © Paul LATHAM



Haplozana nigrolineata (Aurivillius, 1901) © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Imbrasia epimethea (Drury, 1773) variété noire © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Imbrasia epimethea (Drury, 1773) variété jaune © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Imbrasia ertli (Rebel, 1904) © Léon LEMAIRE



Imbrasia truncata (Aurivillius, 1909) © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Lobobunaea phaedusa (Drury, 1782) © Paul LATHAM



Lobobunaeoides eblis (Strecker, 1877) © Paul LATHAM



« Mimpemba », stade antérieur au dernier stade © Germain MABOSSY-MOBOUNA



« Mimpemba », dernier stade larvaire, vue dorsale © Germain MABOSSY-MOBOUNA



« Mimpemba », dernier stade larvaire, vue ventrale et une partie de la face latérale
© Germain MABOSSY-MOBOUNA



« Mimpemba », dernier stade larvaire, vue ventrale, © Germain MABOSSY-MOBOUNA



Nudaurelia petiveri (Guérin-Méneville, 1845) © Paul LATHAM



Phalera sp. 2 © Paul LATHAM



Platysphinx stigmatica (Mabille, 1877) © Paul LATHAM



Pseudantheraea discrepans (Butler, 1878) © Lucien MBALLA



Pseudantheraea discrepans (Butler, 1878) © Germain, MABOSSY-MOBOUNA



Pseudantheraea discrepans (Butler, 1878) © Germain,

