

L'EXPLOITATION MÉCONNUE D'UNE RESSOURCE CONNUE :

la collecte des larves comestibles de charançons dans les palmiers-raphia au sud du Cameroun

Edmond DOUNIAS

RÉSUMÉ

L'exploitation méconnue d'une ressource connue : la collecte des larves comestibles de charançons dans les palmiers-raphia au sud du Cameroun

Les larves de charançons sont les plus répandues des nombreux insectes inféodés aux palmiers. Véritables pestes dévastatrices des plantations agro-industrielles, ces larves figurent en revanche parmi les insectes comestibles les plus appréciés à travers les tropiques humides. Nous montrons que, contrairement à l'idée généralement admise, les larves de *Rhynchophorus phoenicis* (Curculionidae), charançon le plus commun d'Afrique centrale, se récoltent principalement dans les palmiers-raphia, et non pas dans les palmiers à huile. Nous proposons une typologie des diverses stratégies de récoltes observées au Cameroun méridional forestier, selon l'importance économique localement attribuée à la ressource. Les modalités de récolte et la compréhension de l'écologie des larves sont les plus élaborées dans les villages qui alimentent les marchés des grandes villes et qui se sont spécialisés dans cette activité hautement lucrative. En tant que parasites du palmier, ces larves peuvent tolérer un prélèvement soutenu, qui a d'ailleurs un effet sanitaire bénéfique sur les peuplements de raphias. Le facteur limitant s'avère être la plante-hôte, menacée par la conversion des écosystèmes marécageux en espaces agricoles propices à une agriculture spéculative de contre-saison.

ABSTRACT

The unrecognized exploitation of a well known resource : the harvesting of edible weevil larvae in Raphia in South Cameroon

As far as entomophagy is concerned, the first resource that comes to mind concerning the Congo Basin area is the improperly called "white worm of palm trees". This weevil larva (*Rhynchophorus phoenicis*, Curculionidae) is commonly known, and is widely appreciated as food throughout Central Africa. This resource is frequently mentioned in the literature dealing with food consumption in this region, with precise information about its nutritional value. Nevertheless, there exists no detailed description of gathering processes. Data is elusive concerning the economic value of this NTFP, which is usually perceived as a "delicacy" rather than as a resource of considerable value. Based on a study undertaken in 1999 in different sites in Cameroon, I wish to clarify these last two aspects by describing folk practices in the gathering of larvae, and by discussing the economics of this resource.

Les insectes dans la tradition orale – Insects in oral literature and traditions
Elisabeth MOTTE-FLORAC & Jacqueline M. C. THOMAS, eds
2003, Paris-Louvain, Peeters-SELAF (Ethnoscience)

LARVES COMESTIBLES DES CHARANÇONS DU GENRE *RHYNCHOPHORUS*

Généralités

Les charançons (Curculionidae) sont signalés un peu partout dans le monde. En l'état actuel des connaissances, ceux du genre *Rhynchophorus* comprennent dix espèces, dont sept sont des ravageurs des palmiers: *R. ferrugineus*, *R. vulneratus* et *R. bilineatus* en Asie, *R. palmarum* en Amérique latine, *R. cruentatus* dans le sud des États-Unis, enfin *R. quadrangulus* et surtout *R. phoenicis* pour l'Afrique (Wattanapongsiri 1966).

Les charançons sont des ravageurs majeurs des plantations agro-industrielles de palmiers. Face à l'ampleur du préjudice économique, d'importantes études ont été entreprises afin d'améliorer le piégeage de ces insectes (Nadarajan 1984, Morin *et al.* 1986). Les travaux récents relèvent de l'écologie chimique et analysent les odeurs émises par les tissus des plantes-hôtes (Rochat *et al.* 1993, Hallett *et al.* 1999), ainsi que les phéromones produites par les charançons, et provoquant notamment leur agrégation (Weissling *et al.* 1993). C'est essentiellement à l'état larvaire que le charançon provoque des dégâts, même si c'est à l'adulte de l'espèce *R. palmarum* que l'on doit la maladie de l'anneau rouge qui dévaste aujourd'hui les plantations sud américaines (Griffith 1987). Cependant, tous les charançons des palmiers ne sont pas des ravageurs. Certains genres (*Derelomus*, *Prosoestus*, *Phyllotrox*...) sont floricoles (Lepesme 1946) et entretiennent une relation de type mutualiste avec le palmier-hôte. En tant que pollinisateurs, ils jouent un rôle crucial dans la reproduction de la plante (Silberbauer-Gottsberger 1990, Mariau *et al.* 1991, Listabarth 1996, Anstett 1999).

Biologie et écologie de *R. phoenicis*

La larve de *R. phoenicis*, qui nous intéresse tout particulièrement, est plus généralement connue sous l'appellation de "foreuse du stipe" (Photo 1).

Le charançon adulte est pourvu d'un rostre puissant prolongeant la tête. La femelle pond ses œufs dans une blessure fraîche du stipe, suite à l'exploitation humaine ou consécutive à une perforation par un autre insecte. Les palmiers adultes ainsi parasités sont toujours des arbres malades ou morts. Mais la femelle adulte peut également perforer les flèches tendres des jeunes palmiers, sans que ceux-ci aient subi la moindre blessure préalable. Une cavité de quelques millimètres de profondeur suffit à la ponte de 30 à 300 œufs, ce nombre pouvant aller jusqu'à 800 (Caresche 1933). La ponte débute deux à cinq jours après l'envol des imagos et s'échelonne sur un à deux mois. L'éclosion des œufs a lieu après trois jours, puis le développement larvaire est étalé sur plus de deux mois. La larve, qui peut atteindre 5 cm de long, est ovoïde et pourvue d'une tête marron. Le corps est blanc jaunâtre, de consistance molle, et les premiers seg-

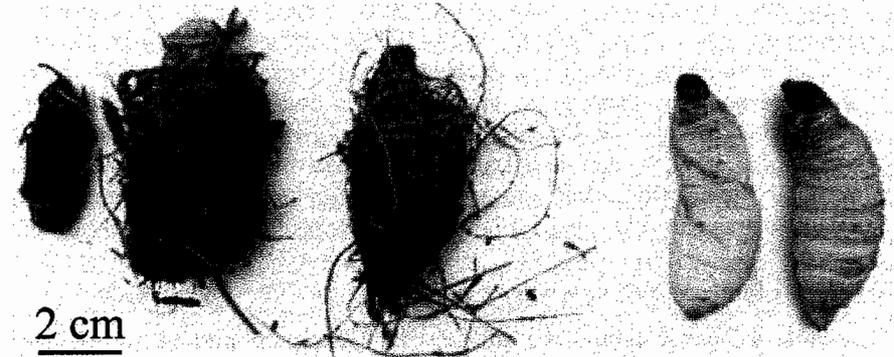


PHOTO 1. Divers stades de développement de *Rhynchophorus phoenicis* (photo E. Dounias)

ments sont recourbés. Les larves sont également apodes et se meuvent par reptation et contorsion. Elles progressent en file indienne dans les tissus dont elles se nourrissent, et finissent par produire un cocon fibreux, à l'intérieur duquel elles effectueront leur nymphose. Les larves sont éventuellement pourchassées par les larves d'un autre scarabée, un histéride du genre *Oxysternus* et par le carabique adulte *Neochryopus savagei*. La nymphose dure deux semaines environ, mais la maturation de l'imago peut considérablement se prolonger. Les adultes sont diurnes et sont dotés d'un vol bruyant et tonique, facile à détecter.

Tous les stades de développement se rencontrent simultanément à tout moment de l'année, ce qui signifie que, malgré une variation saisonnière sensible, les larves peuvent se récolter toute l'année. Néanmoins, le cycle depuis la ponte jusqu'à l'envol de l'imago varie de trois à six mois selon la saison, la nymphose étant la phase subissant le plus de variation. Le cycle est plus long en saison des pluies, durant laquelle la ponte est moindre, en raison de l'inondation des raphiales. Un pic de reproduction se manifeste en saison sèche, le cycle étant plus court et la ponte se révélant plus abondante.

LARVES COMESTIBLES DES DYNASTES DU GENRE *ORYCTES*

Généralités

L'autre larve abondamment extraite des palmiers d'Afrique forestière, est celle d'un dynaste du genre *Oryctes* (Photo 2). À ce jour, 27 espèces sont décrites, en Asie (deux espèces), à Madagascar et Comores (douze espèces), en Méditerranée et Proche-Orient (trois espèces), et en Afrique (dix espèces). La



PHOTO 4. Larves de charançons vivantes
sur un étal de marché (photo G. Koppert)

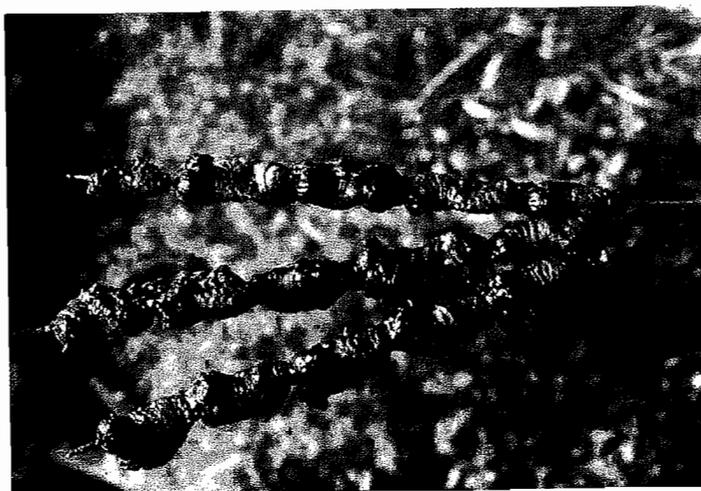


PHOTO 3. Brochettes de larves de charançons
vendues aux péages routiers (photo S. Bahuchet)

d'Amazonie, les palmiers sont blessés ou abattus dans l'unique intention d'induire le parasitisme par *Rhynchophorus palmarum*. Cette pratique relève quasiment d'une pseudo-domestication (Erikson 1996). Des formes similaires d'exploitation domestique sont signalées chez des populations consommatrices de moelle de sagoutiers du genre *Metroxylon*, en Malaisie orientale (Burkill 1935) et en Irian Jaya (Tommaso Ponzetta et Paoletti 1997).

Collecte dans les palmiers-raphia

Lacunes concernant le genre *Raphia*

Contrairement à l'idée largement admise, c'est dans le *Raphia* qu'a lieu l'essentiel de la récolte des larves africaines de *Rhynchophorus*, et que les larves sont de la meilleure qualité.

Les palmiers-raphia, qui forment souvent des peuplements denses et grégaires dans un environnement marécageux (raphiales), sont des plantes à usages multiples tenant un grand rôle dans l'économie des populations forestières d'Afrique. Ils interviennent dans tous les compartiments de la culture matérielle, qu'il s'agisse de la construction et du mobilier, de la sparterie et de l'artisanat, de l'alimentation (vin, sel végétal, fruits de bouche, consommation des crosses des fougères parasites) ou encore de la pharmacopée (Profizi 1983, Dounias 1993, 2000b).

Paradoxalement, la taxinomie du genre *Raphia* est encore très confuse (Letouzey 1978). Vingt-sept espèces sont dénombrées, alors qu'il est fort probable qu'elles ne soient pas plus d'une dizaine (Profizi 1983). Outre les synonymies à éclaircir, notre méconnaissance de la biologie et l'écologie des *Raphia* spp. se révèle inversement proportionnelle à leur importance économique (Dounias 2000b). En outre, seulement vingt-trois espèces d'insectes sont décrites pour ce genre (Lepesme 1947), ce qui apparaît bien peu en regard du cocotier ou du palmier à huile.

De l'analyse systématique de la littérature ethnobotanique, il ressort très peu de mentions de récoltes de larves dans les palmiers-raphia. Une simple évocation figure dans Ghesquière (1935), Irvine (1961), Bahuchet (1985, 1990), Dounias (1993) et Malaisse (1997). Par contre, rien n'est mentionné chez Chevalier (1932), Dalziel (1937), Lepesme (1947), Aubréville (1959), Raponda-Walker et Sillans (1961), Busson (1965), Profizi (1983), Burkill (1985-94), Brisson (1988), Abbiw (1990), Gautier-Béguin (1992), ou encore Thies (1995).

Procédures de récolte

Nous ne détaillons ici que les modalités de collecte telles qu'elles sont réalisées dans des sites destinant leur production aux grands marchés urbains (Stratégie 4). Ces modalités ont été observées en détail chez les Bulu du village d'Obut, et chez les Maka du village de Soka. Dans les deux sites considérés, durant la haute saison, les collecteurs rejoignent leurs campements de forêt et y

séjourner consécutivement trois à quatre jours par semaine. Ils regagnent le village à jour fixe pour y retrouver les revendeurs venus chercher les larves encore vivantes. En fournissant aux larves de la moelle de palmier, il est aisé de les maintenir vivantes une dizaine de jours. Passé ce délai, elles finissent par s'entre-dévoré.

Récolte dans les jeunes palmiers-raphia

La difficulté réside dans la localisation de la plante parasitée, dans un environnement particulièrement inhospitalier et dans des conditions de travail pénibles. Il s'agit pour les collecteurs de se mouvoir laborieusement dans un milieu de boue et d'eau croupissante, leur arrivant jusqu'à la taille, tout en subissant les agressions de moustiques et de taons. Le jeune palmier parasité a souvent l'apparence d'un individu sain, et son repérage exige un œil exercé. Les collecteurs disposent de méthodes empiriques variées pour y parvenir :

- *Aspect du palmier* : lorsque la galerie creusée sur toute la longueur du pétiole atteint la couronne, des signes de jaunissement des palmes et de flétrissures des folioles apparaissent. La galerie constitue également une voie d'eau qui, en saison des pluies, peut entraîner un pourrissement du cœur;
- *Odeur* caractéristique émise par les larves;
- *Son* : bruissement, émis par les larves gigotant dans la moelle, répercuté par le conduit de la galerie et perceptible en plaquant l'oreille contre le rachis;
- *Perforation* relativement caractéristique par les adultes d'*Oryctes*. Ces derniers laissent des touffes fraîches de fibres sur le pourtour de l'orifice, après en avoir absorbé le jus.

Le palmier est alors dessouché à l'aide d'une vieille pelle dont les bords du fer ont été aiguisés et dont le manche a été changé pour un bois plus dense et imputrescible (*Strombosia* sp., Olacaceae). Puis en partant de la base, le stipe – qui est encore composé de rachis mal différenciés – est soigneusement éventré. Une dizaine de larves, positionnées en file indienne dans le rachis parasité, peuvent alors être prélevées.

- « Garder ses distances tout comme des larves de charançons »
[allusion aux larves en file indienne dans le rachis des jeunes palmiers, mais faisant cocon séparé]
- « Savoir vivre en bon voisinage tout en préservant son intimité »
Proverbe Mvae cité dans Dounias (1993).

La récolte dans les palmiers immatures se pratique chez les Maka, mais pas chez les Bulu qui n'ont pas connaissance qu'un jeune palmier puisse être ainsi parasité. Nos observations préliminaires sur le terrain semblent confirmer l'absence de jeunes palmiers parasités dans le site bulu d'Obut. Deux hypothèses explicatives peuvent être formulées :

- les espèces de *Raphia* parasitées ne seraient pas les mêmes dans les deux sites. Ghesquière (1935) signale que *R. phoenicis* parasiterait préférentiellement *Raphia vinifera*, mais nullement de manière exclusive;
- des facteurs environnementaux – restant à préciser – pourraient expliquer que le parasitage des jeunes palmiers ait lieu dans certains cas, et pas dans d'autres.

Nos données sont cependant insuffisantes pour nous permettre d'élucider ce point.

Récolte dans les palmiers-raphia adultes

La localisation des palmiers adultes parasités est plus aisée que celle des jeunes individus. Les *Rhynchophorus* étant incapables de parasiter un palmier-raphia adulte sain, leur présence n'est recherchée que sur des arbres affichant clairement une apparence malade. Le stipe apparaît généralement défeuillé et a pris une coloration grisâtre caractéristique. La frondaison est parfois totalement absente. Les perforations dues aux adultes d'*Oryctes*, apparaissent à même le tronc et sont décelables à distance. Enfin, l'activité diurne et bruyante des charançons adultes facilite d'autant plus la détection.

Le stipe parasité est abattu puis éventré. Le prélèvement des larves est facilité par le fait que les fibres ont été digérées par les larves d'*Oryctes*. La collecte des deux types de larves est souvent concomitante. Si le tronc est encore bien vigoureux, le collecteur soupçonne la localisation des larves à proximité de la couronne. Il grimpe alors dans le palmier et effectue le prélèvement au sommet du stipe, sans recourir à l'abattage. Les quantités obtenues sont bien plus importantes que dans les jeunes individus.

Les collecteurs Maka nous ont signalé qu'un vol massif de papillons, en sous-bois de la raphiale durant la saison sèche, était un bon présage de récolte abondante. Sans augurer de la valeur symbolique de cette appréciation, nous pouvons envisager une signification écologique à cet événement précurseur. En effet, certains Lépidoptères, notamment des bombycoïdes des genres *Phalera* et *Dasychira*, constituent une catégorie importante de parasites des palmiers (Lepesme 1947). À ceux-ci s'ajoute la pyrale du palmier *Pimelephila ghesquierei* (Figure 1), bien connue pour occasionner des ravages dans les plantations agro-industrielles, et dont la chenille fore de profondes galeries au niveau des bourgeons terminaux (Mayné 1930). De telles attaques sont un excellent préambule à l'implantation des *Oryctes* à la recherche de végétaux en décomposition, lesquels favorisent à leur tour l'installation des larves de charançons. La présence abondante de papillons traduit donc effective-

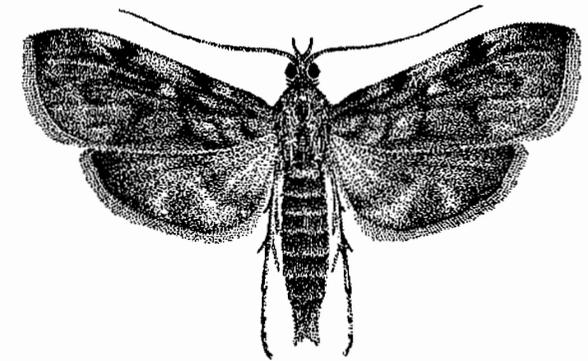


FIGURE 1. La pyrale du palmier *Pimelephila ghesquierei* (d'après Ghesquière 1935)

ment une probabilité accrue de parasitage de troncs déjà malades.

Une récolte est également possible dans les raphias abattus pour la production de vin, parfois préféré au vin de palme dans certaines sociétés (Nzime, Mvae). Cependant, les mêmes raisons invoquées pour la récolte dans le palmier à huile, écartent cette production de la commercialisation vers les grands marchés.

VALEUR ÉCONOMIQUE DES LARVES DE CHARANÇON

Même si la présence de larves est attestée tout le long de l'année, la production connaît des fluctuations saisonnières liées à l'inondation des marécages. En saison des pluies, l'eau peut en effet pénétrer dans les galeries créées par les larves, et ralentir voire compromettre la nymphose. De plus, le niveau de l'eau est parfois tel, que les collecteurs ne peuvent plus se déplacer dans la raphiale. Ces derniers évoquent un cycle de production en cloche avec quatre mois de faible production, quatre mois de forte production correspondant à la saison sèche, et deux fois deux mois de production moyenne. En haute saison, un collecteur bulu qui, rappelons-le, n'exploite pas les jeunes palmiers, visite en moyenne quinze palmiers par semaine. Chaque palmier prodigue une moyenne de 95 larves. La récolte hebdomadaire s'élève donc à 1 400 larves, assurant un revenu de 18 000 FCFA. Aux dires des collecteurs, une récolte exceptionnelle d'un seul palmier peut remplir un seau de cinq litres, ce qui représente 450 à 500 larves. Une telle collecte semble réaliste si l'on considère le nombre d'œufs pondus par une femelle de charançon.

Le tableau 1 montre l'augmentation constante du prix à la pièce des larves vivantes de charançon au fur et à mesure que l'on s'éloigne du lieu de collecte. Par contre, le prix unitaire de la larve cuite, vendue sous forme de brochettes de quatre à cinq larves selon leur taille, ne varie guère selon le point de vente (Photo 3).

Larve vivante	
sur lieux de collecte	10 à 13 FCFA
sur marchés de province (Mbalmayo, Abong Mbang)	15 FCFA
sur marchés de Yaoundé	30 FCFA
sur marchés de Douala	37 FCFA
Larve cuite	
brochettes en bord de route ou dans bars urbains	20 à 25 FCFA

TABLEAU 1. Prix de la larve de charançon à la pièce

Le revenu mensuel moyen d'un collecteur de site spécialisé (villages d'Obut et Soka) a été estimé, en pondérant la production en fonction des fluctuations saisonnières, telles que définies par les intéressés et sur la base de gains déclarés. Nous avons également estimé les gains sur vente de brochettes aux péages

routiers à l'entrée des villes de Mbalmayo (ethnie ewondo) et Ebolowa (ethnie bulu). Dans le Tableau 2 ces revenus sont comparés à ceux obtenus pour d'autres activités de productions villageoises. Compte tenu des fluctuations importantes subies par les marchés du café et du cacao, nous avons pris des valeurs en années fastes et en années de crise. Seuls les arboriculteurs eton d'agrumes de la région de la Lekie (Aulong 1998) obtiennent des revenus supérieurs à ceux des collecteurs de larves. Les gains sur les larves excèdent même ceux de la viande de brousse qui connaît pourtant un engouement particulier en période de crise. Ces valeurs brutes ne tiennent pas compte des coûts d'investissement, qui sont relativement conséquents dans le cas de l'arboriculture de rente.

	Revenus mensuels (FCFA)	Sources
Agriculture/Arboriculture		
Plantain	25 000	Courade 1994
Café (moyenne crise)	5 700	Alary 1996
Cacao (moyenne crise)	3 000	Alary 1996
Cacao (moyenne faste)	20 000	Alary 1996
Café (moyenne faste)	34 000	Alary 1996
Colatier	3 000	Dounias 2000a
Agrumes	62 000	Aulong 1997
Produits forestiers non ligneux		
Larves de charançons		
- vers marchés urbains	50 000	Dounias inédit
- brochettes bord de route	35 000	Dounias, inédit
Gibier	30 000	Dethier 1995
Feuilles <i>Gnetum</i> spp.	22 000	Nde Shiemo 1999
Rotin	18 000	Defo 1999
Ouvrier non spécialisé	25 000	Courade 1994

1 000 FCFA = 1,53 €

TABLEAU 2. Revenus mensuels obtenus au Sud Cameroun en milieu rural

VALEUR NUTRITIVE, APPRÉCIATION DES LARVES ET HABITUS ALIMENTAIRE

Nous ne disposons à ce jour d'aucune analyse concernant la valeur nutritive des larves d'*Oryctes*. Parce qu'elles ont la peau très ferme, elles sont beaucoup moins appréciées que leurs congénères charançons et sont dépourvues de toute valeur marchande. Leur consommation ne sort jamais du cadre domestique des quelques sociétés qui les apprécient. Par contre, les adultes sont aussi bien consommés que les larves.

Le Tableau 3 emprunté à Malaisse (1997), donne une idée de la valeur nutritive élevée des larves de charançons. Ce qui étonne immédiatement à la lecture

de ce tableau, c'est la forte variabilité des valeurs obtenues d'une analyse à l'autre.

	Eau	Protéines	Lipides	Ca	P	Fe	Valeur énergétique	
	%	g	g	mg	mg	mg	kJ	kcal
Adriaens 1953	-	56,6	12,0	-	-	-	-	-
Santos Oliveira <i>et al.</i> 1976	10,8	20,3	41,7	186	1972	13	2351	562
Ashiru 1988	9,1	58,2	16,9	210	680	2	-	-
Malaisse & Parent 1997	77,4	42,6	20,2	320	70	-	1523	364

TABLEAU 3. Valeur nutritive des larves de *Rhynchophorus phoenicis*

Les charançons font partie des hôtes primordiaux des palmiers et sont, à ce titre, attirés par des caractères propres de ces plantes tels que l'odeur, la consistance et la constitution biochimique. Ces caractères sont extrêmement variables d'une espèce de palmier à l'autre, et se répercutent non seulement sur la valeur nutritive de la larve, mais également sur ses propriétés organoleptiques: taille, fermeté de la peau et surtout saveur.

Ainsi certaines sociétés parmi lesquelles les Maka du sud du Cameroun, ont élaboré une nomenclature très riche pour décrire les nuances de saveur des larves de charançon en fonction du type de palmier et du moment de l'année durant lequel les larves sont récoltées.

Effectivement, le stade de développement de la larve (deux mois s'écoulent entre l'éclosion des œufs et la nymphose) doit certainement influencer l'analyse: la larve flasque et inerte dans son cocon est certainement plus grasse que la larve plus jeune et encore gigotante.

Certaines ethnies vont préférer la larve de début de cycle. Elle est, dans certains cas, vivement recommandée à la femme enceinte pour qu'elle donne un enfant pourvu de bons bourrelets adipeux, à l'image du Bibendum de Michelin. Chez les Nzime du Cameroun, la femme enceinte est contrainte à consommer ces larves jusqu'à écoeurement. Chez les Mvae par contre, la consommation des larves est interdite aux femmes enceintes, la réputation permanente de la larve étant susceptible de se transposer en épilepsie chez l'enfant (Dounias 1993).

Chez les Maka, c'est la larve inerte en cours de nymphose qui sera interdite de consommation, son état flasque risquant d'être transféré à la poitrine des femmes ou de compromettre la virilité des hommes. Les Nzime sont, par contre, particulièrement friands des larves à ce stade, lesquelles ont emmagasiné le maximum de graisse en préparation de la nymphose. Cette ressource est diversement appréciée selon les sociétés. Si les Mvae classent les larves de charançons au premier rang de leurs préférences, devant la viande et le poisson, les Bantu côtiers (Yasa, Batanga) expriment une totale aversion à l'idée d'en consommer (Dounias 1993).

Les insectes comestibles d'Afrique sont souvent préférentiellement récoltés par les enfants. Bien entendu, ces derniers n'ont pas l'exclusivité de la collecte,

mais leur position d'individus non reproducteurs les dédouane des vicissitudes de la fécondité. Au même titre que les personnes âgées, ils sont dispensés des diverses astreintes socioculturelles codifiant le comportement alimentaire des adultes. Or, les insectes constituent une catégorie d'aliments qui, par le jeu de la signature, fait l'objet de nombreuses proscriptions alimentaires (Motte-Florac, dans ce volume). De plus la récolte des insectes n'est généralement pas dange-reuse, et intervient dans un cadre ludique et éducatif, fréquemment agrémenté de chants, contes, dictons et proverbes. La consommation d'insectes, souvent assimilés à une friandise, intervient alors sous forme d'en cas.

Pour des raisons techniques, et si l'on excepte les produits dérivés des abeilles (miels, cire), les larves des palmiers sont la seule ressource-insecte dont la collecte échappe aux enfants. Quelle que soit la stratégie économique considérée (consommation domestique ou vente), les adultes sont les principaux concernés, ce qui justifie que les larves de charançons fassent l'objet d'enjeux économiques particuliers. Leur valeur en tant que "produit forestier non ligneux" fortement rémunérateur, ne doit pas être mésestimée.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La collecte des larves de charançons des palmiers d'Afrique centrale n'est pas l'activité simple et anodine que l'on imagine de prime abord. Toutefois, nos observations sont encore préliminaires et soulèvent plus de questions qu'elles n'apportent de réponses.

Sur un plan socio-économique

Si deux types de larves sont souvent collectées en même temps (celles du charançon *Rhynchophorus* et celles du dynaste *Oryctes*), leur appréciation et leur valeur économique diffèrent fortement. La vente ne concerne que les larves des charançons, et seules seront vendues celles qui sont prélevées dans les palmiers-raphia. La recherche des larves dans les raphiales, écosystème de type marécageux d'un accès difficile, est une activité pénible qui requiert un véritable savoir-faire. Seuls les hommes adultes la pratiquent, aussi bien dans un cadre domestique que commercial: la récolte domestique fait suite à la saignée des palmiers pour la production de vin, activité qui est exclusivement adulte et masculine. Cette exclusivité de catégorie d'acteur établit un rapport particulier à la ressource, différent de celui que l'on observe pour les autres insectes. Cet aspect mériterait d'être approfondi par une étude plus ciblée sur la représentation des insectes dans les sociétés forestières.

Nous avons également montré que cette collecte peut s'avérer une activité économique très rémunératrice, qui a d'ailleurs bien du mal à satisfaire la demande élevée émanant des consommateurs urbains: les amateurs savent quel jour et à quelle heure se rendre sur les marchés de grandes villes s'ils veulent

avoir la chance de s'approvisionner. Ils sont prêts à déboursier plus de 5 centimes d'Euro à la pièce pour s'offrir cette douceur, ce qui est énorme quand on sait ce que gagne un ouvrier non spécialisé au Cameroun (cf. Tableau 2). Nous n'avons cependant qu'une idée très fragmentaire du fonctionnement de l'ensemble de la filière de commercialisation, qui semble tout à fait originale.

Notre étude a montré que la recherche des larves à des fins commerciales est très localisée, certains villages s'étant spécialisés dans cette activité. À ce stade de la recherche, nous ne nous expliquons pas une telle localisation, aucun dénominateur commun n'ayant été identifié pour comprendre la répartition géographique des sites spécialisés: les ethnies diffèrent, tant culturellement que dans leur système de production global, et aucun critère phytogéographique homogène ne semble émerger. Les lacunes concernant l'écologie du genre *Raphia* masquent probablement les éléments qui nous permettraient d'appréhender la géographie circonscrite de cette activité.

Sur un plan écologique

Que la récolte des larves ait lieu ou non, la survie du jeune palmier est compromise dès lors que la couronne est atteinte par le parasite; chez les palmiers adultes, seuls les individus malades ou morts sont parasités. Compte tenu de la préférence des larves de *Rhynchophorus* à nidifier dans le stipe, il est peu probable que ces espèces interviennent d'une quelconque manière dans la pollinisation des palmiers parasités, comme cela a été signalé pour d'autres espèces de charançons sur d'autres espèces de palmiers. Cependant, des études plus poussées sont nécessaires pour confirmer le statut strictement parasite des larves de *Rhynchophorus*. En l'état actuel des connaissances, nous pouvons affirmer que la récolte des larves par l'homme ne porte pas préjudice à la survie de la raphiale, puisqu'elle est pratiquée sur des plantes condamnées.

Au contraire, elle peut même être perçue comme profitable au milieu, en assurant une fonction de recyclage non négligeable (DeFoliart 1990), dès lors que le collecteur est amené à éliminer des palmiers malades. D'une part, cela limite la compétition intrapopulationnelle concernant l'accès aux nutriments; d'autre part cela assainit le peuplement en éliminant des individus porteurs de pathogènes. Allant dans le sens de cette idée, Lepesme (1947) signale que les attaques des espèces indo-malaises et néotropicales de *Rhynchophorus* s'avèrent plus nuisibles dans les régions où les habitants ne consomment pas les larves.

Par ailleurs, nous n'expliquons pas pourquoi le parasitage des jeunes palmiers a lieu en certains endroits, et pas dans d'autres. Si *Raphia vinifera* semble plus parasité que les autres espèces, la taxinomie du genre *Raphia* est encore trop imprécise pour mettre en évidence un parasitage sélectif à l'échelle de l'espèce. Si une préférence spécifique était avérée, il faudrait dès lors prospecter les raisons – probablement biochimiques – d'une telle préférence.

Faut-il pour autant encourager une exploitation plus intensive de cette ressource sur la base de son potentiel économique? Une fois encore, les études

écologiques sont insuffisantes pour déterminer un seuil de prélèvement perdurable. Il apparaît clair de toute façon que le nombre très réduit de sites pratiquant une exploitation commerciale intensive des larves ne soit pas le fait du hasard, et que de nombreux critères – socioculturels et écologiques – limitent drastiquement l'extension de cette pratique.

L'enjeu sous-jacent reste néanmoins la raphiale. Les zones de marécages, insalubres et "inhospitalières", sont dédaignées par les actions de développement et de conservation, ou sont perçues de manière si négative, que les aménagements tendent plutôt à les éliminer. Pourtant, ces écosystèmes sont dotés de dynamiques propres et contribuent à la richesse biologique des régions tropicales. La possible fonction "assainissante" de la collecte de larves, de surcroît économiquement attractive, pourrait être un moyen de valoriser ce type d'écosystème et d'en justifier la préservation.

Si l'on ignore les limites d'un prélèvement soutenable des larves d'insectes, il apparaît clair que la plante-hôte constitue le facteur limitant principal. Une pratique agricole en vogue consiste à brûler en pleine saison sèche les secteurs exondés des raphiales, pour y implanter des cultures de contre-saison (Photo 5).



PHOTO 5. Raphiale brûlée et semée en maïs de contre-saison (Photo E. Dounias)

Les cultures, principalement du riz et du maïs, profitent de l'eau résiduelle contenue dans le sol. Cette production agricole, en avance de plusieurs mois sur celle des champs habituels, permet de pallier d'éventuelles soudures alimentaires, ou de spéculer à des tarifs parfois exorbitants. Mais contrairement aux forêts de terre ferme, les raphiales ont beaucoup de mal à cicatriser après le pas-

sage du brûlis. Le coût écologique d'une telle pratique en expansion est donc très important. Et si à l'avenir, les raphiales devaient justement leur salut à leurs larves parasites... ?!

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABBIW D. – 1990, *Useful plants of Ghana: West African uses of wild and cultivated plants*. London, Intermediate Technology Publications, 337 p.
- ADRIAENS E. L. – 1953, Note sur la composition chimique de quelques aliments mineurs indigènes du Kwango. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale* 33:531-544.
- ALARY V. – 1996, *Incertitude et prise de risque en période d'ajustement. Le comportement des producteurs de cacao du Cameroun avant et après 1994*. Paris, Thèse de Doctorat, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, 749 p.
- ALIBERT H. – 1938, Étude sur les insectes parasites du palmier à huile au Dahomey. *Revue de Botanique Appliquée et d'Agriculture Tropicale* 207:745.
- ANSTETT M. C. – 1999, An experimental study of the interaction between the dwarf palm (*Chamaerops humilis*) and its floral visitor *Derelomus chamaeropsis* throughout the life cycle of the weevil. *Acta Oecologica* 20(5):551-558.
- ASHIRU M. O. – 1988, The food value of the larvae of *Anaphe veneta* Butler (Lepidoptera, Notodontidae). *Ecology of Food and Nutrition* 22:313-320.
- AUBRÉVILLE A. – 1959, *La flore forestière de la Côte d'Ivoire*. Nogent sur Marne, Centre Technique Forestier Tropical, tome 3, 334 p.
- AULONG S. – 1998, *Les conditions d'extension de l'agrumiculture dans le centre du Cameroun. Cas du village de Ntsan*. Montpellier, Mémoire d'Ingénieur, CNEARC-ESAT, 112 p.
- BAHUCHET S. – 1985, *Les Pygmées Aka et la forêt centrafricaine. Ethnologie écologique*. Paris, SELAF (Ethnoscience 1), 640 p.
- 1990, The Aka Pygmies: hunting and gathering in the Lobaye forest. *Food and nutrition in the African rain forest* (C.M. Hladik, S. Bahuchet & I. de Garine, eds), Paris, Unesco/MAB, pp. 18-23.
- BEDFORD G. O. – 1980, Biology, ecology and control of palm rhinoceros beetles. *Annual Review of Entomology* 1(25):309-339.
- BRISSON R. – 1988, *Utilisation des plantes par les Pygmées Baka*. Douala, Collège Lieberman, 355 p.
- BURKILL H. M. – 1985-1994, *The useful plants of West Tropical Africa*. Kew, Royal Botanic Gardens, 4 volumes.
- BURKILL I. H. – 1913, The coconut beetles, *Oryctes rhinoceros* and *Rhynchophorus ferrugineus*. *Gardens Bull., Straits Settlements* 1(6):176.
- 1935, *A dictionary of the economic products of the Malay Peninsula*. London, Crown Agents for the Colonies, 2402 p.
- BUSSON F. – 1965, *Les plantes alimentaires de l'Ouest africain. Étude botanique, biologique et chimique*. Marseille, Leconte, 568 p.
- CARESCHÉ L. – 1933, Les deux principaux ennemis du cocotier dans le Sud-Indochinois. *Bulletins de la Chambre d'Agriculture de Cochinchine*, 265.
- CHEVALIER A. – 1910, *Documents sur le palmier à huile*. Paris, Végétaux Utiles d'Afrique Tropicale Française VII, 128 p.
- 1932, Nouvelles recherches sur les palmiers du genre *Raphia*. *Revue de Botanique Appliquée et d'Agriculture Tropicale* 126:93-104, 127:198-213.
- COURADE G., éd. – 1994, *Le village camerounais à l'heure de l'ajustement*. Paris, Karthala, 410 p.

- COX P & G. KOPPERT – 2000, *Update of the Cameroon crop market survey (Chad Export Project)*. Cameroon Oil Transportation Company, Final Report, unpublished.
- DALZIEL J. M. – 1937, *The useful plants of west tropical Africa*. London, The crown agents for the colonies, 612 p.
- DEFO L. – 1999, Rattan or porcupine? Benefits and limitations of a high value non-wood forest product for conservation in the Yaoundé region of Cameroon. *Non-Wood Forest Products of Central Africa. Current research issues and prospects for conservation and development* (T.C.H. Sunderland, L.E. Clark, P. Vantomme, eds). Rome, CARPE-FAO, pp. 237-244.
- DEFOLIART G. – 1990, Hypothesizing about palm weevil and palm rhinoceros beetle larvae as traditional cuisine, tropical waste recycling, and pest and disease control on coconut and other palms. Can they be integrated? *The Food Insects Newsletter* 3(2):1-7.
- DOUNIAS E. – 1993, *Dynamique et gestion différentielles du système de production à dominante agricole des Mvae du Sud-Cameroun forestier*. Montpellier, Thèse de Doctorat, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, 644 p.
- DOUNIAS E., coord. – 2000a, *La plaine Tikar, écotone forêt-savane au Cameroun*. Bruxelles, UE DG VIII, rapport final APFT.
- 2000b, Revue de la littérature ethnobotanique pour l'Afrique centrale et l'Afrique de l'Ouest. *Bulletin du Réseau Africain d'Ethnobotanique* 2:5-117.
- ERIKSON P. – 1996, *La griffe des aïeux. Marquage du corps et démarquages ethniques chez les Matis d'Amazonie*. Paris, Peeters-SELAF (LSA 5), 370 p.
- GATIN C.L. – 1928, *Les insectes et le palmier à huile*. Marseille, Institut Colonial de Marseille (Mémoires sur les Matières Grasses III. *Le palmier à huile*), 193 p.
- GAUTIER-BÉGUIN D. – 1992, Plantes de cueillette alimentaires dans le Sud du V-Baoulé en Côte-d'Ivoire: description, écologie, consommation et production. *Boissiera* 46, 340 p.
- GHESSQUIÈRE J. – 1935, Rapport préliminaire sur l'état sanitaire de quelques palmeraies de la province de Coquilhatville. *INEAC* 3.
- GOTTSBERGER G. – 1977, Some aspects of beetle pollination in the evolution of flowering plants. *Plant Syst. Evol. (Suppl. 1)*:211-226.
- GRIFFITH R. – 1987, Red ring disease of coconut palm. *Plant disease* 71:193-196.
- HALLET R. H., A. CAMERON OEHLSCHLAGER & J. H. BORDEN – 1999, Pheromone trapping protocols for the Asian palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* (Coleoptera, Curculionidae). *International Journal of Pest Management* 45(3):231-237.
- HARGREAVES E. – 1937, Some insects and their food-plants in Sierra-Leone. *Bull. Ent. Res.* 28:505.
- HAWORTH W. – 1923, A new breeding place for mosquitoes. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. Lond.* 16:200.
- IRVINE F.R. – 1961, *Woody plants of Ghana with special reference to their uses*. London, Oxford University Press, 610 p.
- LEPESME P. – 1946, Les charançons floricoles des palmiers. *Agriculture Tropicale* 7-8:400.
- 1947, *Les insectes des palmiers*. Paris, Paul Lechevalier, 904 p.
- LETOUZEY R. – 1978, Notes phytogéographiques sur les Palmiers du Cameroun. *Adansonia (Série 2)* 18(3):293-325.
- 1979, Végétation. *Atlas de la République Unie du Cameroun* (G. Laclavère, éd.). Paris, Éditions J.A., pp. 20-24.
- LISTABARTH C. – 1996, Pollination of *Bactris* by *Phyllotrox* and *Epurea*. Implications of the palm breeding beetles on pollination at the community level. *Biotropica* 28(1):69-81.
- MALAISSÉ F. – 1997, *Se nourrir en forêt claire africaine: approche écologique et nutritionnelle*. Wageningen, CTA/Les Presses Agronomiques de Gembloux, 384 p.

- MALASSE F. & G. PARENT – 1997, Minor wild edible products of the Miombo area. *Geo-Eco-Trop* 20.
- MARIAU D., M. HOUSSOU, R. LECOUSTRE & B. NDIGUI – 1991, Insectes pollinisateurs du palmier à huile et taux de nouaison en Afrique de l'Ouest. *Oléagineux* 46:43-48.
- MAYNÉ R. – 1920, Un insecte nuisible aux noix palmistes, *Elaeis guineensis*, contre lequel il faut se protéger en Afrique. *Bull. Agr. Congo Belge* 26(4):106.
- 1928, Insectes nuisibles aux palmiers de l'Afrique tropicale et appartenant à la famille des Dynastides. *Annales de Gembloux* 34.
- 1930, La pyrale de l'Elaeis. *C.R. Cercle Zool. Cong.* 7:6.
- MORIN J. P., F. LUCHINI, J. C. ARAUJO, J. M. FERREIRA & L. S. FRAGA – 1986, Le contrôle de *Rhynchophorus palmarum* par piégeage à l'aide de morceaux de palmier. *Oléagineux* 2(4):57-62.
- MOTTE-FLORAC É. – dans ce volume, *Les insectes dans la médecine populaire et les présages en France et en Europe*.
- NADARAJAN L. – 1984, Studies on trapping the palm weevil, *Rhynchophorus phoenicis* F. *Coconut and Oil palm entomology*. Training report. Abidjan, IRHO, pp. 12-38.
- NAGNAN P., CAIN A. H., ROCHAT D. – 1992, Extraction and identification of volatile compounds of fermented oil palm sap (palm wine), candidate attractants for the Palm weevil. *Oléagineux* 47(3):135-142.
- NDE SHIEMBO P. – 1999, The sustainability of eru (*Gnetum africanum* and *Gnetum buchholzianum*): an over-exploited non-wood forest product from the forests of Central Africa. *Non-Wood Forest Products of Central Africa. Current research issues and prospects for conservation and development*. (T.C.H. Sunderland, L.E. Clark, P. Vantomme, eds) Rome, CARPE-FAO, pp. 61-66.
- PROFIZI J.-P. – 1983, *Contribution à l'étude des palmiers Raphia du Sud-Bénin. Botanique, Ecologie, Ethnobotanique*. Montpellier, Thèse de 3^e cycle, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, 219 p.
- RAPONDA-WALKER A. & R. SILLANS – 1961, *Les plantes utiles du Gabon. Essai d'inventaire et de concordance des noms vernaculaires et scientifiques des plantes spontanées et introduites. Description des espèces, propriétés et utilisations économiques, ethnographiques et artistiques*. Paris, Lechevalier, 614 p.
- ROCHAT D., C. DESCOINS, C. MALOSSE, P. NAGNAN, P. ZAGATTI, F. AKAMOU & D. MARIAU – 1993, Écologie chimique des charançons des palmiers, *Rhynchophorus spp.* (Coleoptera). *Oléagineux* 48(5):225-236.
- SANTOS OLIVEIRA J. F., J. PASSOS DE CARVALHO, R. F. X. BRUNO DE SOUSA & M. MADALENA SIMAO – 1976, The nutritional value of four species of insects consumed in Angola. *Ecology of Food and Nutrition* 5:91-97.
- SILBERBAUER-GOTTSBERGER I. – 1990, Pollination and evolution in palms. *Phyton* 30(2):213-233.
- THIES E. – 1995, *Principaux ligneux (agro-)forestiers de la Guinée. Zone de transition: Guinée-Bissau, Guinée, Côte d'Ivoire, Ghana, Bénin, Nigeria, Cameroun*. Rossdorf, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Schriftenreihe der GTZ, 541 p.
- TOMMASEO PONZETTA M. & M. G. PAOLETTI – 1997, Insects as food of the Irian Jaya populations. *Ecology of Food and Nutrition* 36:321-346.
- UHL N. W. & J. DRANSFIELD – 1987, *Genera Palmarum: a classification of palms based on the work of Harold E. Moore, Jr.* Lawrence (Kansas), Allen Press, 610 p.
- WATTANAPONGSIRI A. – 1966, A revision of the genera *Rhynchophorus* and *Dynamis* (Coleoptera, Curculionidae). *Dep. Agric. Sci. Bull.* 1:1-328.
- WEISSLING T. J., R. M. GIBLIN-DAVIS & R. H. SCHEFFRAHN – 1993, Laboratory and field evidence for male-produced aggregation pheromone in *Rhynchophorus cruentatus* (F.) (Coleoptera, Curculionidae). *Journal of Chemical Ecology* 19.

ETHNOSCIENCES

— 11 —

Élisabeth MOTTE-FLORAC & Jacqueline M.C. THOMAS

(éditeurs)

**LES “INSECTES” DANS LA TRADITION ORALE
“INSECTS” IN ORAL LITERATURE AND TRADITIONS**

SELAF n° 407

PEETERS

LEUVEN – PARIS – DUDLEY, MA

2003