



AUGUSTIN KONDA KU MBUTA ET DANIEL AMBUEHL

# MBINZO

## VERS L'ÉLEVAGE DES CHENILLES COMESTIBLES AFRICAINES

PROJET PIONNIER DE DOMESTICATION DES CHENILLES DE SATURNIENS, VILLAGE DE KILUEKA,  
RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO.

ÉCRIT PAR DANIEL AMBUEHL, TRADUIT ET ENRICHİ PAR AUGUSTIN KONDA KU MBUTA.  
AVEC UN ÉPILOGUE DE AUGUSTIN KONDA KU MBUTA

*„ Témoigner de l'origin.*

*Comprendre le présent.*

*Façonner l'avenir. "*

*Les trois piliers de la culture.*

PREMIÈRE ÉDITION FRANÇAISE  
AOÛT 2019  
500 EXAMPLAIRES  
ISBN 978-3-9524760-3-1

EDITION SYFOOD,  
QUARTNERSTRASSE 7  
8882 UNTERTERZEN/SUISSE  
WWW.SKYFOOD.CH



## AVANT-PROPOS

Mbinzo est le mot qui désigne les chenilles comestibles dans la langue Kikongo. Dans le Kongo Central, le terme Mbinzo couvre environ trois douzaines d'espèces de papillons dont les chenilles sont nommées et consommées. Elles sont très appréciées, populaires et essentielles pour l'approvisionnement en protéines de la population, non seulement en République démocratique du Congo, mais dans une grande partie de l'Afrique. Aujourd'hui encore, les Mbinzo sont collectés à l'état sauvage dans les forêts communautaires, les Nkunkus et les savanes. Toutefois, au cours de ces dernières décennies, les abondantes populations saisonnières de chenilles comestibles ont fortement diminué ou ont disparu dans de nombreux endroits, principalement en raison de la destruction à grande échelle des habitats pour la production de charbon de bois et l'agriculture.

Pour les enfants et les femmes en particulier, avec la raréfaction des chenilles, une importante source des protéines animales et des micronutriments de haute qualité, a tari. Sous forme de produits séchés, les Mbinzo sont aujourd'hui importés de régions lointaines vers les marchés des villes et des villages et sont devenus inabordable pour de nombreuses personnes. En 2013, la FAO, l'Organisation mondiale pour l'alimentation et l'agriculture, a publié un rapport novateur sur le besoin d'un nouveau élevage plus durable pour nourrir les habitants de la planète : les insectes comestibles. Contrairement aux bovins, aux poules, aux porcs mais aussi aux poissons, les insectes se nourrissent des aliments qui ne sont pas en même temps aliments de base pour l'homme, comme par exemple : (Céréales, soja, farine de poisson). De plus, les insectes utilisent leur nourriture de manière beaucoup plus efficace, en partie, parce qu'ils sont des animaux à sang froid, ils n'ont pas besoin d'élever leur température corporelle et ne boivent pas de l'eau.

Jamais auparavant, des insectes, à des fins alimentaires, n'avaient été élevés dans l'histoire humaine. Il y avait toujours assez d'insectes dans la nature. Mais cela a changé non seulement en Afrique, mais aussi en Europe, où la biomasse d'insectes a diminué de deux tiers au cours des trois dernières décennies suite à l'agriculture industrialisée utilisant des poisons et des engrais chimiques. Au lieu de collecter et de manger comme dans le passé des insectes nuisibles dans les champs et les cultures, ils sont aujourd'hui détruits de façon moderne et progressive par des produits chimiques qui finissent par frapper les humains .

Est-il possible d'élever des insectes comme nourriture pour l'homme, comme les vaches, les poulets, les cochons, les chèvres et les moutons? Oui, certainement. Il y a quelques expériences avec l'élevage des fileuses de soie. Depuis la Seconde Guerre mondiale, les barbecues, les sauterelles et les vers de nourriture sont utilisés dans les animaleries pour nourrir les animaux domestiques, les perruches, les dragons barbus, les serpents, les lézards et les poissons exotiques. Mais ces derniers sont aussi élevés tout autant comme notre bétail avec des produits de base pour les humains. Et c'est pourquoi 70% des terres arables du monde sont gaspillées pour la production des aliments pour animaux. À cette fin aussi, les forêts tropicales sont coupées pour des plantations de soja, de palmier de huile et les océans sont vidés de leur population.

Il est possible d'élever les insectes de manière durable et de conserver les ressources en usant d'un minimum de ressources humaines. Mais personne ne le fait aujourd'hui. Excepté dans un petit village de l'arrière-pays rural situé au sud-est de Kinshasa en République démocratique du Congo: Kilueka. Kilueka c'est un minuscule village de quelques baraques en briques de boue d'argile recouvertes de paille sur la route nationale N°16. La nationale N°16 c'est une

ancienne route en terre de l'époque coloniale de Kisantu à Kimvula devenue depuis près de vingt ans pratiquement impraticable. Une équipe locale conseillée par l'expertise mondiale a commencé l'aventure de la domestication des chenilles comestibles à Kilueka. Pensé par un missionnaire de l'Armée du Salut et réalisé dans l'association agricole Songa nzila, ce projet pionnier vise à domestiquer trois parmi les chenilles autochtones les plus réputées et à concevoir des cadres de reproduction sans technologie pour assurer l'auto-suffisance.

Pourquoi ce projet à Kilueka? Ceci c'est justement pour beaucoup de raisons que nous voudrions expliquer dans ce livre. C'est avant tout des raisons culturelles liées à l'identité alimentaire des gens. Les chenilles sont un symbole de richesse dans cette population entomophage. Mais elles signifient aussi prospérité dans un sens non monétaire. À savoir : bien-être et sécurité, absence de faim et de manque. C'est tout ce qui manque actuellement aux gens là-bas. Le projet Mbinzo est un projet d'espoir dans l'un des pays les plus pauvres et les plus riches du monde. L'avidité de l'Occident pour l'or, les diamants, les terres rares, l'uranium et les bois précieux a été copieusement servie par des dirigeants avides, irresponsables et sans défense.

De manière étrange, le projet Mbinzo inverse la valeur des bénéficiaires et des donateurs de l'aide étrangère. Bien que le projet soit poussé par l'aide de l'Ouest, mais ce que les gens font là-bas, au cœur de leur identité traditionnelle, est un outil de développement encore plus complet pour la conception d'une nouvelle agriculture plus durable, travail pionnier de la domestication des insectes comestibles africains en tant que nouveaux animaux pour l'alimentation du monde.

Daniel Ambühl  
Rhodos, 1.3.2019



## RICHESSE

Mbinzo, terme de l'ethnie Bangala de la province de la grande et luxuriante forêt équatoriale en République Démocratique du Congo, empire et provenance principale des chenilles en vente à Kinshasa, au Bandundu et au Kongo Central. Ce terme est devenu commun à travers le pays pour désigner les chenilles comestibles. Au Bas-Congo, le terme proche de Mbinzo, c'est Mbingu qui est l'expression de l'abondance des produits de la cueillette, de la chasse et de la pêche issus de la générosité de la mère nature. Mbinzo, Mbingu, en Afrique entomophage signifie richesse, la manne vitale des millions des populations africaines, qu'il suffisait autrefois simplement de collecter. Si vous trouvez des chenilles, alors vous êtes un doué de la nature et vous êtes riche. Ce n'est pas du symbolisme. Pour la femme sur la photo avec l'enfant sur le dos, les deux chenilles sur la branche d'Acacia mangium sont riches en éléments nutritifs et également savoureuses. Pour les repérer, vous devez avoir un œil averti et de la chance. Par la coloration elles se confondent bien avec le feuillage où elles sont enfouies. D'autres animaux sauvages de la forêt, tels que des antilopes, des phacochères, des éléphants, des singes, n'existent plus depuis très longtemps, ou tout au plus comme des statuettes en bois sur le marché de souvenirs touristiques de Kinshasa, où il n'y a pas de touristes. Personne ne veut venir ici pour faire des vacances, tout est trop inconfortable et trop cher.

Mais comment cette jeune femme vient-elle nous apporter ses deux grandes Kaba à Kilueka? Elle a fait une longue route à pieds avec son bébé attaché sur le dos. N'aurait-elle pas mieux fait de nourrir son bébé avec ses chenilles?

Peut-être a-t-elle agi par prévoyance, par sagesse. Elle a entendu dire que le projet Mbinzo a un petit laboratoire à Kilueka où nous essayons d'élever des Kaba et d'autres Mbinzo. Et elle a aussi entendu dire que nous avons besoin de toutes sortes de Mbinzo pour les élever dans des cages et pour déterminer lesquelles de nombreuses espèces locales conviennent le mieux pour l'élevage. Nous ne faisons donc que tenter d'augmenter la production des Mbinzo, de la richesse. Cela est également une nécessité, car les chenilles comestibles sauvages sont devenues rares à cause de la destruction à grande échelle des forêts et d'autres habitats. Les gens d'ici le savent.

Mais les moyens d'arrêter cette escalade fatale et cette spirale descendante ne sont pas en vue. Sauf, peut-être, Songa nzila ASBL, cette coopérative de Kilueka, dont le nom en Kikongo signifie "montrer le chemin".

C'est peut-être pour cette raison que la jeune femme est venue nous donner ses deux Kaba. Bien sûr, nous l'avons récompensée pour cela avec 500 Francs congolais (30 Centimes), qui ne sont rien en comparaison au mur qu'elle avait et à l'espoir qu'elle pourrait nous aider à remplir notre tâche incertaine; en faveur d'un avenir meilleur pour les successeurs; et pour la préservation de la richesse Mbinzo.

Comprendre cette idée africaine de la richesse en tant qu'Européens, semble un peu difficile au début. Probablement parce que nous confondons souvent la richesse avec la propriété et avec l'argent. Et ce n'est pas simplement une erreur, car l'argent est synonyme de sécurité. Sous les latitudes tempérées où les hivers sont longs, vous devez accumuler de la nourriture, de l'argent dans la soute pour survivre. C'est différent sous les tropiques. La richesse signifie ici: il y a toujours tout ce dont j'ai besoin. Il y en a assez de tout. C'est exactement ce que les chenilles annoncent. Si elles apparaissent en masse au début de la saison des pluies, alors le temps de l'abondance et de richesse est là, alors rien ne manque.

C'est ce qui se passait jadis, car ici au Bas-Congo, les Nkunku étaient encore de vastes forêts dans la vaste savane. Et où la forêt était autrefois un village, un cimetière, une colonie ancestrale; soyez témoin de la culture millénaire des peuples africains.



Les premiers succès sont déjà là. Molo Molo, pas à pas, Mvinsu, les chenilles qui paissent en grands troupeaux, sont revenues en de fortes populations sur des arbres hôtes spécialement plantés pour cette espèce de Mbinzo dans les villages participant au programme.

Les Mvinsu récoltées que vous voyez dans le seau en plastique, ne se limitent pas à la nourriture. C'est de loin plus comme vous pouvez le voir dans le rire des enfants. Ce n'est pas une simple nourriture. C'est leur nourriture. C'est ce qu'ils aiment; ce qui appartient à leur identité, leur culture, leur histoire, leur tradition; c'est leur richesse.

Même aujourd'hui, *Imbrasia epimethea* est décrite comme un ravageur forestier dans de nombreux manuels occidentaux sur la foresterie tropicale. Cela fait rire les enfants de Kongo di kati plus fort : "Quoi, ravageur! Vous êtes le bienvenu ici!?" Haha Ha!

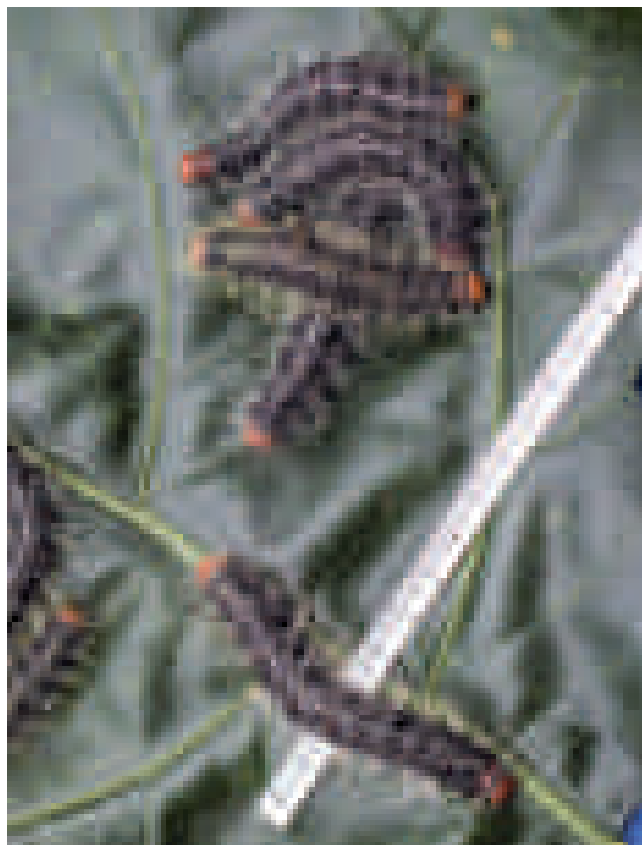
Le projet Mbinzo visant à domestiquer les chenilles alimentaires africaines populaires ne peut fonctionner que si la population y participe activement. Cette volonté est écrasante. Les pré requis sont optimaux. Après tout, il s'agit du cœur du régime alimentaire traditionnel, sain et durable de l'humain et le Mbinzo est une des pierres angulaires de leur identité et de leur image de soi. Un projet né de l'âme de l'Afrique.

En tant que richesses, les Mbinzo en sont la meilleure, car les marchés financiers sous contrôle des blancs et les négociants internationaux en matières premières ne peuvent rien y faire. Sinon, ils auraient déjà pillé les Mbinzo, pris pour eux-mêmes et sécurisées par des guerres civiles organisées, comme dans l'exploitation impitoyable des bois précieux, d'uranium, diamants, d'or, de coltan, etc. Mais comment expliquez ça aux puissants conseillers agricoles blancs, qu'on aime ici les parasites mieux que leurs produits chimiques hautement toxiques?

Et comment expliquez-vous cela à votre propre peuple, à vos politiciens et à vos fonctionnaires, qui aiment être bourrés de pots-de-vin de sociétés occidentales et préfèrent eux-mêmes vivre comme des blancs, et ont donc leur propre attitude désobligeante à l'égard des insectes comestibles? Après tout, il est effectivement arrivé quelque chose. Entre-temps, pour beaucoup d'Africains qui sont passés à la bourgeoisie, manger des insectes signifie un signe de primitivité; juste parce qu'ils ont oublié les racines de

leur propre culture; et seulement parce qu'ils pensent que l'abandon de la culture entomophage est un signe de progressivité. Le contraire est vrai. Il est temps que les agences d'aide occidentales et les organisations de développement travaillant en Afrique prennent conscience de cet angle mort dans leur perception.

Avec notre culture occidentale, ce n'est pas de cette façon qu'on aiderait les peuples d'Afrique. Cependant, nous pouvons les encourager et les soutenir pour préserver et enrichir leur identité culturelle et cela de leur propre chef. Cela signifie également que nous devrions cesser de penser que notre mode de vie occidental doit valoir la peine pour les autres. Ce n'est même pas sans danger pour la jeune génération de l'ouest qui suit l'occident. Et en fait, la plupart des personnes brillantes et indépendantes que je connais dans mon environnement, doutent que le chemin que nous avons emprunté au cours des dernières décennies nous mène réellement dans le bon pour les humains.







L'acceptation est un mot clé dans la discussion sur les insectes comestibles en Occident. Comment pouvons-nous créer l'acceptation de quelque chose dont personne n'a vraiment besoin et que personne ne sait et n'appartient à la tradition entomophage? La réponse est claire: avec de la publicité, la présence médiatique. Ce faisant, nous construisons l'acceptation en attachant au produit certaines promesses et mythes dont nous voulons avant tout accepter qu'il soit sain, durable, savoureux, respectueux du climat, du commerce équitable, de l'agriculture biologique, etc.

Mais le problème, c'est que nous n'avons pas besoin d'insectes alimentaires en Europe. Il serait beaucoup plus important pour nous de réduire la consommation de protéines animales; pour des raisons de santé personnelle mais aussi pour des raisons de santé globale de la planète Terre. Parce que les dommages à l'environnement ne se produisent pas là où les produits sont consommés, mais là où ils sont fabriqués, aussi loin que possible, là où personne ne peut voir.

Personne n'a besoin de faire de la publicité pour de la vraie richesse. Vous n'avez pas à fabriquer l'acceptation pour cela. Elle est déjà présente en la matière. Par exemple, pour les Mbinzo, vous ne verrez pas de gros panneaux publicitaires ou de publicités télévisées, nulle part en RDC ou ailleurs en Afrique. Il faudrait penser que cela doit être le cas pour tous les produits "importants". Chaque bonne boisson, chaque montre suisse chère, chaque nouveau téléphone mobile, chaque crème pour la peau, tire son importance et sa pertinence de l'ostentation combien d'hectares de murs de maison que vous avez enduits de leurs affiches publicitaires. Même là, le contraire est vrai.

Pour les vraiment bons et acceptés produits, il n'y a pas besoin de publicité. Personne en Occident n'aime entendre ça, je sais. Et on dira que je n'ai pas compris le principe de l'économie et de la publicité. Peu importe. Cela tient au fait que les grands acteurs du marché préfèrent comme groupe cible les consommateurs mineurs et non éduqués qui ne savent pas ce dont ils ont besoin. Vous pouvez mieux les contrôler avec de la propagande.

La courte histoire: nous avons également eu un problème d'acceptation dans notre projet Mbinzo. Nous ne savions pas si les habitants du Bas-Congo accepteraient la nouvelle chenille blanche que nous avons importée en 2017 pour présenter un modèle de travail pour une production agricole de chenilles: *Samia ricini*. C'est un ver à soie indien, complètement domestiqué.



*Samia ricini* est un insecte tropical qui se nourrit de plusieurs plantes et est testé en Asie depuis plusieurs siècles, robuste, plein de vitalité et adapté à l'Afrique. L'insecte est mangé depuis des siècles et est riche en acides aminés essentiels et en micronutriments. Mais quand il s'agit de nourriture, l'acceptation n'a rien à voir avec des raisons factuelles. Bien que le secteur de la publicité le sache depuis longtemps, il a été complètement négligé lors de l'introduction d'insectes en Europe. En mangeant, l'acceptation est liée à l'identité alimentaire du public. La nourriture est une construction culturelle. Ce que quelqu'un mange a à voir avec son identité et son style de vie.

Nous étions très heureux de voir que *Samia Ricini* a été immédiatement acceptée en tant que Mbinzo. La manifestation la plus évidente de cette acceptation a été que la chenille a immédiatement reçu un nom local, Nsani gata, et que, de ce fait, la culture et l'identité de la population ont été intégrées. Elle fut acceptée volontiers dans la richesse déjà existante de Mbinzo. C'est la principale différence avec l'introduction d'insectes en Europe.



*"Les régimes durables sont ceux qui ont un faible impact sur l'environnement et qui contribuent à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et à une vie saine pour les générations actuelles et futures. Les régimes alimentaires durables protègent et respectent la biodiversité et les écosystèmes, sont acceptés sur le plan culturel, accessibles, économiquement justes et abordables; nutritionnellement adéquats, sains et saufs; tout en optimisant les ressources naturelles et humaines. "*

*Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, FAO, 2010*

## CONTENU

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| AVANT-PROPOS                     | 2   |
| RICHESSSE                        | 4   |
| AFRIQUE                          | 12  |
| RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO | 14  |
| BAS-CONGO                        | 18  |
| AUGUSTIN KONDA KU MBUTA          | 20  |
| KILUEKA                          | 26  |
| TRADITIONS                       | 30  |
| LE DIEU DE LA PLUIE              | 34  |
| FÉTICHISTES                      | 36  |
| MBAMBU                           | 40  |
| NKUNKU                           | 42  |
| FAO                              | 50  |
| FEMMES ET ENFANTS                | 54  |
| BINZANZALA                       | 58  |
| INSECTES ALIMENTAIRES            | 64  |
| MARCHÉS                          | 70  |
| ART DE CUISINER                  | 72  |
| RECETTES                         | 74  |
| KABA                             | 76  |
| NGALA AUX FEUILLES DE MANIOC     | 80  |
| NGALA AUX CHAMPIGNONS            | 84  |
| BISU AVEC BUKUTUKUTU             | 88  |
| BISU AVEC MFUMBUA                | 92  |
| MBINZO                           | 96  |
| VIE NOCTURNE                     | 98  |
| IDENTIFICATION                   | 104 |
| CIRINA FORDA                     | 110 |
| IMBRASIA EPIMETHEA               | 116 |
| SAMIA RICINI                     | 120 |
| KABA                             | 132 |
| LOBOBUNAEA PHAEDUSA              | 138 |
| TAXONOMIE                        | 144 |
| SONGA NZILA                      | 146 |
| EPILOGUE                         | 152 |
| GLOSSAIRE                        | 156 |
| BIBLIOGRAPHIE                    | 158 |
| MERCI                            | 160 |
| DONNER                           | 163 |

## AFRIQUE

La vraie taille de l'Afrique est sous-estimée. Le continent est énorme comparé aux pays industrialisés au nord de l'équateur. Cela est lié au type de projection que nous utilisons dans nos atlas pour rendre la surface de la Terre. Les ratios d'aires sont fortement déformés, de sorte que les pays et les continents proches de l'équateur semblent beaucoup plus petits qu'ils ne le sont en réalité. L'Afrique est le berceau de l'humanité. Ceci est prouvé sans aucun doute. À partir de là, un groupe relativement restreint de personnes a commencé à conquérir le monde il y a 70 000 ans. Incontestablement, les humains sont l'espèce la plus invasive des derniers millions d'années. Leur propagation est devenue épidémique au cours des dernières décennies. Et l'homme a complètement et irréversiblement changé la face de la planète au cours des deux derniers siècles.

Il y a quelques années encore, il n'était pas possible de proclamer officiellement en Chine que les Chinois étaient également des descendants des Africains. C'était une épine dans le flanc des maoïstes. Ils ont revendiqué le statut de descendance de leur propre espèce humaine, ce qui a longtemps été réfuté. Que les nazis hitlériens, la base électorale de White Trash et le clan Ku Klux de Trump partagent les gènes de leur mère africaine avec les Congolais, les Érythréens et les Ivoiriens, leur a toujours été indifférent. Ils le contestent catégoriquement et prétendent simplement que les découvertes scientifiques sont de toute façon des fausses informations, qui font partie de la presse mensongère de l'ennemi pervers. Et les stratèges avisés savent depuis longtemps que pour défendre la superstition démagogique, il faut veiller avec diligence à ce que la population reste stupide, avec des coups de gueule contre l'éducation, contre des intellectuels, des applaudissements pour les habitants de la Terre, les créationnistes, les ouvriers religieux et autres fous plus ou moins utiles.

Beaucoup de Blancs éclairés pensent aussi que la différence de 0,1% dans le génome entre Blancs et Noirs est un avantage qualitatif, un signe de l'élu, du progrès génétique de la race humaine, de la divinité, etc. Tout a été réfuté au centuple. Plutôt, même l'inverse, si vous le prenez très bien. Enfin, contrairement aux Africains, les Européens ont encore un à quatre pour cent d'allèles de Neandertal dans leurs chromosomes.

Le sociologue genevois Jean Ziegler l'a résumé de manière si concise en ce qui concerne les millions de personnes affamées dans le monde: "Ce qui nous distingue des victimes, ce n'est que l'accident de la naissance."

La richesse des ressources naturelles de l'Afrique est immense. Malheureusement, il faut presque dire, parce que cela attirait les chevaliers voleurs, les maraudeurs, les marchands d'esclaves et les entreprises de produits de base et conduisait à la division complète de l'Afrique entre les puissances coloniales. "L'intérêt des puissances coloniales était un mélange d'esprit missionnaire chrétien, d'envie de recherche, de soif d'aventure, de recherche du profit et de stratégie géopolitique." (Wikipedia).

Peu de gens se soucient des gens et des cultures. Le spin était exclusivement économique. Profit. Bénéfice, croissance, or. Et l'Afrique était loin. Là où vous pouvez marcher librement sur les cadavres. Le sang n'éclabousse qu'en Europe.

Les milieux d'affaires discutent et se disputent souvent la question fondamentale de savoir si notre prospérité repose sur la consommation ou sur la production de biens. Il est facile de répondre à la question concernant la prospérité de l'Occident: ni l'un ni l'autre. Il est basé sur le pillage systématique, l'esclavage, le meurtre et l'homicide involontaire. Surtout en Afrique et jusqu'à aujourd'hui.

*Sur un globe, vous pouvez mieux voir les vraies proportions. Dans une représentation fidèle à la réalité, j'ai inséré certaines des puissances colonisatrices avec papier sur le continent africain: France (1), Allemagne (2), Grande-Bretagne (3) et Belgique (4). La Suisse est si petite que j'ai du mal à couper le papier. A titre de comparaison, j'ai ajouté l'Inde (6), qui compte 1,34 milliard d'habitants de plus que toute l'Afrique, où vivent 1,26 milliard de personnes.*

*L'écart économique parle un langage clair. La Suisse, avec ses 8 millions d'habitants, génère un produit national brut d'environ 700 milliards de dollars par an. Les 80 millions d'habitants de l'immense pays de la République démocratique du Congo génèrent un produit national brut d'environ 35 milliards de dollars par an.*



CONGO



BELGE



ABISSINIE  
L'OUATORIALE

FRANCAISE

SOUDAN

TANGANYIKA  
UGANDA

ANGOLA

MOZAMBIQUE

INDONÉSIE

AFRIQUE

AFRIQUE

AFRIQUE

AFRIQUE

AFRIQUE

AFRIQUE

AFRIQUE

AFRIQUE

Belgique



## RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

L'histoire récente de la République démocratique du Congo se lit comme un cauchemar. La structure, qui s'appelle ainsi aujourd'hui, était à l'origine composée de plusieurs royaumes africains. Les tribus du grand groupe ethnique bantou, qui s'étendent au sud de l'Afrique centrale, parfois mélangées à des tribus établies de longue date, associent souvent des cultures agricoles à des activités de piratage et de cueillette de chasseurs. Dans les vastes forêts ombrophiles, il y a aussi des Pygmées et d'autres peuples autochtones des forêts. Le premier contact avec le roi du Congo et les Portugais eut lieu en 1485. Mais la catastrophe approchait, car au milieu du 19<sup>e</sup> siècle, les pays européens se séparèrent pour la soi-disant "course à l'Afrique". Cela fait référence à la course au pillage de l'Afrique.

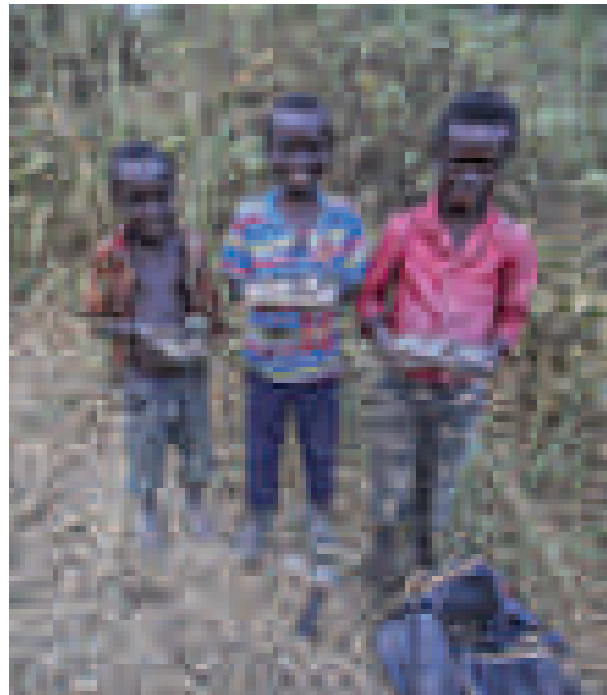
La région du bassin du Congo avait été la plus touchée. Le conteur, journaliste, aventurier et conquérant Henry Morton Stanley (1841-1904) avait agi en tant qu'agent volontaire et bien payé du roi belge Léopold II et avait acheté pour lui avec 450 contrats, l'Etat libre du Congo. Un territoire soixante-dix fois plus grand que la Belgique elle-même. Les chefs de tribus, qui ne savaient ni lire ni écrire, avaient été entraînés sur la table de tromperie et ceux qui avaient échappé, étaient négligés. Le monstre Léopold II et ses hommes de main organisèrent ensuite le pillage et l'exploitation systématiques de l'Etat libre du Congo comme sa propriété privée et personnelle.

Léopold avait accumulé une fortune inimaginable. La majeure partie celle-ci est désormais proprement investie en Belgique, dans de magnifiques immeubles, entreprises, fondations, banques, fonds généreux et pensions.

Le terme "Congo Renne" résume les méthodes insensées utilisées pour optimiser le profit. Mains coupées pour non-respect des quotas de caoutchouc, esclavage, viol en masse.

*A gauche: Congo belge, présenté en 1949 sur une affiche de Frans Laboulais (1903-1988) proposée par la Banque de la Société générale de Belgique. Tous les trésors du pays qui intéressaient les dirigeants coloniaux sont énumérés. À titre de comparaison, j'ai inclus la taille de la Belgique à l'échelle.*

*A droite: l'expression "pauvre comme une souris" une fois vu différemment: trois amis de Kilueka, qui ne peuvent pas fréquenter l'école car leurs parents n'ont pas d'argent, vont avec leur piège à rats à la chasse de petits rongeurs. Il ne s'agit pas d'un contrôle biologique, antiparasitaire, mais d'un approvisionnement en viande de leurs familles: les rats ne sont pas les bienvenus, ils sont frits et la famille est reconnaissante pour cet enrichissement du menu de fortune.*



Léopold, qui lui-même n'avait jamais mis son noble pied aristocratique sur le sol congolais, étouffa et tortura une fortune inimaginable depuis le pays torturé. Ses pratiques inhumaines étaient trop, même pour les autres colons. Ou peut-être qu'ils étaient juste jaloux.

En 1908, Léopold était contraint de vendre son État libre privé à l'État belge. Mais les pratiques inhumaines ne s'étaient pas améliorées. Le Congo avait continué à servir de fournisseur de matières premières bon marché pour l'Occident, y compris de l'uranium pour les bombes nucléaires américaines sur Hiroshima et Nagasaki. Mais au début, vers le milieu du siècle dernier, le Congo avait semblé acquérir le statut d'État modérément ordonné sans aucune participation noire au gouvernement. Mais hélas, tout avait subitement changé en 1960, lorsque le Congo avait été libéré pour l'indépendance.

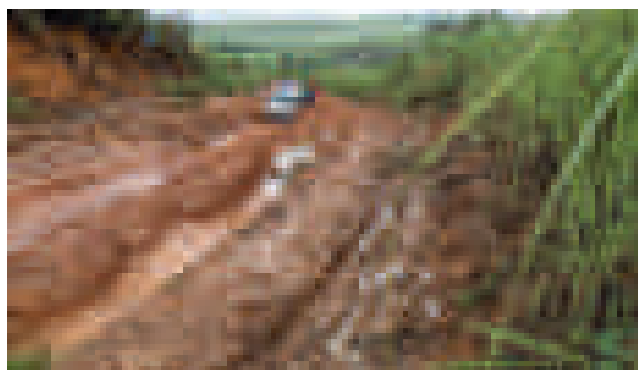
L'incorruptible Patrice Lumumba, le premier Premier ministre du pays, était une lueur d'espoir. Il avait essayé de créer une identité nationale du Congo indépendant au-delà des clans et des tribus. Pendant la guerre froide, cependant, il se retrouva immédiatement entre les rouages des usines des États-Unis et de l'URSS - semblable à Mossadegh en Iran - et fut brutalement torturé et massacré par les Belges en 1961.

"... Lumumba avait été transporté par avion au Katanga à bord d'un DC4 de la Sabena le 17 janvier 1961. Il s'agissait officiellement de "l'extradition" de Tschombé. En réalité, c'était Lumumba et ses deux compagnons, la nuit suivante, détenus au Katanga et gravement torturés. Cinq jours plus tard, un commandement belge s'était rendu de nouveau dans la savane jusqu'au lieu d'exécution, avait exhumé les corps, les avait découpés en morceaux et les avait dissous dans de l'acide sulfurique. "

(Citation de Wikipedia)

Puis vint Mobutu. Sese Seko. La prochaine maladie méchante et insidieuse sur le corps du Congo. Un parasite aux proportions diaboliques. Il a subtilisé des milliards de dollars, volé avec l'avion Concorde pour faire du shopping à Paris, torturé et maltraité tous ceux qui voulaient un État responsable de citoyens. Un dictateur perché sur une mine d'or. Mais choyé et caressé par les sacs à monnaie, les actionnaires, les banquiers, le pouvoir gourmand, les arnaqueurs, les mafieux en matières premières. Joliment décoré avec une casquette léopard et avec les mêmes lunettes que Lumumba.

Maintenant, le pillage du Congo était laissé aux Noirs malades, qui l'avaient appris diligemment des Occidentaux tout aussi malades. Le Congo s'appelait maintenant le Zaïre. Et M. Mobutu avait fait semblant de se soucier de l'identité africaine. Il était un mélangeur et un magicien, dit-on de lui. Il a bu du sang humain et a fait pipi dans l'eau, car on dit: "si vous buvez de l'urine, vous êtes un sujet". Il laissait ses vassaux ravis danser comme des marionnettes. Dansez pour Mobutu!



Toute la perversion des envies de pouvoir abstrus semblait personnifiée chez Mobutu. En quelques années, le pays a été détruit, les écoles fermées, les intellectuels déplacés et muselés, les infrastructures complètement détruites.

Et puis en 1997, Kabila: Soulèvement de l'armée. Coup d'état. Toujours la même histoire: Qui le soutient? Rwanda et Ouganda et autres. Et que veulent-ils pour ça? Zimbabwéens par exemple reçoivent des parts dans la production des mines de diamants congolaises en échange de l'aide militaire. Rwanda, soixante pour cent de l'armée congolaise est constituée de Rwandais. Ceci s'appelle l'amitié.

Les forces ougandaises, rwandaises et burundaises sont contraintes d'exploiter l'Est du Congo, riche en ressources. Plusieurs soulèvements, rébellions et révoltes, Kabila a pu les conjurer au cours de cette période. La question est: Qu'est-ce que Kabila a obtenu pour cette "défense"?

Entre 1998 et 2004, on estime que quatre millions de personnes ont été tuées au Congo, principalement en raison de maladies et de pénuries alimentaires. L'ONU estime que chaque jour des milliers de personnes sont victimes de violences. Les viols systématiques sont à l'ordre du jour. L'état est absent. Entre 2002 et 2003, 60 000 pygmées ont été assassinés à la frontière Est. Le pillage et le génocide pour des raisons économiques continuent sans entrave.

Malheureusement, la Suisse est toujours à l'avant-garde de ces affaires propres. Mais chez nous tout est amorti si parfaitement, si juste, si hygiénique et si civilisé. On pense. Cinq de onze plus grandes raffineries d'or d'Europe sont situées en Suisse. Elles traitent environ 40% de l'extraction d'or dans le monde. Au cours du premier semestre de 2013, 1 300 tonnes d'or ont été importées. Y compris l'or du sang du Congo. Les bandits traitent généralement d'abord avec des revendeurs dans le monde arabe, à Dubaï par exemple.

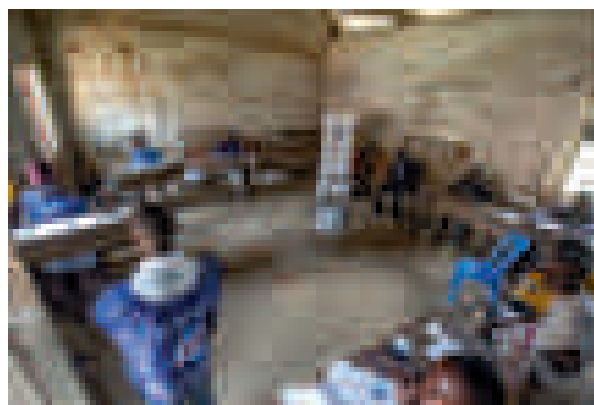
Le principe est clair: si vous faites autant de bénéficiaires de l'injustice, le système est bien protégé contre les attaques des victimes. Cela fait partie de notre ordre économique aujourd'hui: le pillage est emballé, sécurisé et anonymisé par le marché boursier. Est-ce que cette espèce Homo sapiens, se faisant appeler la couronne de la création, a la possibilité d'abandonner son mode primitif d'enrichissement sans scrupules au profit d'une solidarité globale?

Être humain est le seul moyen. Mais devenir humain est laborieux. Vous devez faire un effort et garder toute une meute de chiens de porc internes à distance.

*A gauche: l'état de la route nationale N16 est une indication claire de l'absence de l'état en RD Congo. En haut à droite: un bureau de vote pour les élections présidentielle et locales de décembre 2018 à Kiela, à deux kilomètres de Kilueka. Tout est bien organisé mais le bureau est équipé par des ignorants corrompus avec des ordinateurs électoraux dont plus de la moitié des citoyens ne savent pas s'en servir parce qu'ils sont analphabètes.*

*Au centre: les gens veulent participer ....*

*En bas: .. et attendre les résultats sans se faire d'illusions sur le fait que leurs voix ne seront réellement pas entendues et comptées.*



## BAS-CONGO

Le coin sud-ouest de la République démocratique du Congo est communément appelé le Bas-Congo. La province politique s'appelle Kongo Central. Il y a l'unique port maritime du pays à Matadi, la ville située à l'embouchure du fleuve Congo dans l'océan Atlantique. La plupart des marchandises sont expédiées de cette ville portuaire animée.

La route nationale N°1, liaison entre Matadi et Kinshasa, est la seule autoroute digne de ce nom dans le pays. Dans le pays, les rivières sont des artères majeures, le fleuve Congo est navigable du Stanley-pool jusqu'aux cataractes situées au-dessous de Kinshasa et également au-dessus des cataractes débouchent les nombreux cours d'eau provenant presque tous les coins du pays. Avec ses 4 500 kilomètres, le Congo est le deuxième plus long fleuve d'Afrique, après le Nil, et le plus riche en eau du continent. Bien que les routes aient été praticables par des voitures normales dans de nombreux endroits après la Seconde Guerre mondiale, elles sont aujourd'hui si dévastées presque partout que seuls les gros camions peuvent circuler à leur rythme, même lorsqu'il ne pleut pas. Les principaux moyens de transport sont actuellement les motos de marques chinoises ou indiennes.

La majorité des habitants du Bas-Congo appartiennent au groupe ethnique Kongo et parlent le Kikongo, langue de la famille Bantou et des descendants du royaume de Kongo di ntotila, dont la capitale, Mbanza Kongo, est située juste au sud de l'Angola. Au sein du groupe ethnique Bantou, il existe environ deux cents groupes ethniques distincts au Congo, chacun avec sa propre langue et ses dialectes.

Le paysage du Bas-Congo est une plaine sans montagne sillonnée par de nombreuses rivières sinueuses et ravines. Il était une fois forêts denses et savanes arbustives avec des éléphants, des lions, des antilopes. Aujourd'hui, le paysage est dévasté. La concentration de 13 millions d'habitants à Kinshasa a entraîné une déforestation à grande échelle des provinces voisines particulièrement du Kongo Central.

En République démocratique du Congo il existe plusieurs villages appelés Kilueka. Les coordonnées du village de Kilueka, que nous rapportons ici, sont les suivantes: -5.331536, 15.248677 Qui dépasse Kilueka sur la route nationale N°16, ne remarquera rien de particulier. De la route, seules quelques cabanes sont visibles entre les ruines des bicoques abandonnées envahies par l'herbe, rien de plus. Les grandes maisons au bout du village appartiennent à l'association Songa nzila, une ASBL de développe-



ment qui construit des sources d'eau dans les villages, relance la culture traditionnelle de création et de conservation des forêts avec l'apiculture, rachète et traite le miel des apiculteurs locaux pour le marché, cultive le Moringa, le Lippia multiflora, l'Artemisia et produit des poudres et thés pour la consommation.

Une cinquantaine de villages avec 15000 habitants font partie du projet Mbinzo. La plus grande cité voisine de Kilueka est Lemfu, où se trouvent une mission catholique et des écoles et un marché quotidien de rue. Lemfu n'a ni électricité, ni eau de robinet, ni services de voiries, ni plan d'urbanisation. Près de 70'000 habitants se bousculent toute la journée aux 8 sources d'eau construites par Songa nzila et de temps en temps des bagarres ont lieu pour l'eau. C'est aux sources que la population puise l'eau, fait la vaisselle, la lessive et se lave! Les sources se dégradent rapidement.



Sur la route principale, vous trouvez souvent des villages en ruines dont les habitants ont migré vers de plus grands villages et cités.

Climatiquement, la région est favorisée par une température annuelle moyenne de 25 degrés et des précipitations d'environ 1500 mm. Beaucoup de plantes à fruits aimés poussent bien ici, comme mangues, bananes, ananas, oranges, citrons, pamplemousses, avocats, ramboutans, mangoustans, goyaves, pomme Cythère, maracuja et certains d'entre eux dont un européen n'a jamais entendu parler, comme Mbidi, Safou.

Dans ces conditions, comment peut-on essayer d'aider une population battue et violée à envisager un avenir meilleur que les végétations frustrantes du présent? Heureusement, j'en connais un qui essaie ça.

Carte du Bas-Congo d'après l'atlas de Stieler en 1945. Kinshasa (1) s'appelle toujours Léopoldville. L'ancienne ville royale de Mbanza Congo s'appelait le nom portugais christianisé Sao Salvador (2). La mention de Lemfu (3) sur cette carte est intéressante. A cette époque, le village ne comprenait que quelques cabanes. Mais il y avait une des plus grandes stations de mission belges des Soeurs de Notre-Dame de Namur avec beaucoup de terres et un gros bétail. La christianisation de l'Afrique a été largement subventionnée par le Vatican.

Le Zaïre (4) est le nom de la province angolaise. Congo (5) fait référence à la province angolaise, qui était le centre de l'ancien royaume congolais.

Kilueka était déjà là et devait être ici (6). Une route n'est pas encore indiquée, cependant, la connexion ferroviaire de Matadi à Léopoldville (Kinshasa).

## AUGUSTIN KONDA KU MBUTA

Le biologiste et naturopathe Augustin Konda est à bien des égards une exception et une aubaine pour le projet Mbinzo. Konda est née à Kilueka en 1953 dans une maison en briques de boue qui existe encore aujourd'hui avec neuf frères et sœurs, dont deux sont décédés de maladie à l'âge adulte et ont laissé des orphelins. Ses parents sont illettrés, la maman est encore en vie. C'est un prodige. Malheureusement cela ne l'a pas aidé dans son pays, car des postes importants dans les compagnies et la fonction publique ne sont pas attribués aux meilleurs et aux plus compétents, mais aux proches parents du clan au pouvoir. Il y avait des offres, mais Konda ne voulait pas faire le travail pour des chefs incompetents. Alors ça s'est un peu compliqué.

Konda avait grandi dans son village natal. Enfant, il s'habillait d'habitude avec une chemise déchirée, une culotte trouée avec une corde comme ceinture. Pas de chaussures. Les parents travaillaient dans les champs. L'école était presque gratuite dans les années soixante. Elle était située dans le village voisin de Kie-la, logée dans un groupe de bâtiments en briques cuites construits par une mission belge dans les années 40 comme lieu de vacances pour les étudiants futurs prêtres. Ces bâtiments sont encore utilisés aujourd'hui comme école, ils n'ont jamais été rénovés depuis leur construction. De temps en temps la construction s'effondre par endroits et on essaye de la rapiécer. Il y a insuffisance de bancs dans les salles de classe, les élèves s'entachent à 3, à 5 par banc de 1m. Et de nombreux élèves suivent les cours assis sur le sol. Ces leçons coûtent bien sûr de l'argent aujourd'hui.

Dans les années 70, sous Mobutu, le solde des enseignants avait été fortement réduit. Dès lors, les parents doivent payer "la motivation" des enseignants. Le reste de la fonction publique avait également été contraint au régime de «débrouillez-vous», de sorte que l'honorable dictateur Mobutu pouvait se permettre une nouvelle Ferrari et un bunker, quelques milliards de dollars de plus sur ses comptes d'argent noir en Suisse et dans d'autres paradis fiscaux. La qualité du personnel enseignant est devenue effrayante. Au temps d'Augustin Konda, 70% des enfants allaient à l'école, aujourd'hui c'est seulement 40%. Comme la plupart des parents ne peuvent pas payer les frais de scolarité, le taux d'alphabétisation est en baisse, il avoisine le 60%.

Déjà à l'école primaire, Augustin excellait dès le début, sans avoir à se dépenser le moins du monde. Après la fermeture de l'école à 15 heures, il se dépêchait de rentrer chez lui pour rejoindre les parents et ses frères et sœurs dans les champs jusqu'au coucher du soleil. Sous la pluie, il sauvait ses quel-

ques cahiers de notes dans un emballage en polyéthylène de sucre de canne, afin qu'ils ne soient pas mouillés. A cette époque la région autour du village Kilueka était peuplée de forêts et savanes arbustives. Et la Route Nationale N°16 traversait successivement des forêts et des savanes et les villages étaient souvent entourés de forêt. Les jeunes enfants avaient peur de circuler le soir d'un village à l'autre redoutant l'obscurité des chemins traversant les forêts et les cimetières à la sortie des villages.

Le village de Kilueka dans la jeunesse d'Augustin Konda était trois fois plus grand qu'aujourd'hui. Les maisons étaient alignées de deux côtés de la route sans broussaille entre-elles. Quand il faisait noir, le village se fit soudainement silencieux. Il n'y avait pas d'électricité, pas de lumière, pas de bougies, pas de télévision, pas de radio, pas d'animation du soir, pas de téléphone. Augustin dormait avec ses quatre frères dans la première pièce de quatre mètres carrés avec une petite fenêtre. Les trois sœurs dans la deuxième et les parents dans la troisième pièce, toutes similaires. Le lit n'avait pas de matelas, on dormait sur de nattes. Le matin, on portait l'impression de la natte sur la peau. Le toit de la maison était recouvert de la paille et dedans il faisait toujours frais malgré le soleil accablant au dehors. L'intérieur de la maison restait toujours sec même pendant les pluies lorsque les vagues des orages effrayants avec des éclairs assourdissants secouaient le village. Pendant la nuit, malheur à celui qui ne pouvait retenir son besoin jusqu'à l'aube. La latrine - une fosse de terre entourée de sticks et rameaux - était située à quelques mètres de la maison.

Les jours de jubilé d'Augustin étaient ceux de proclamation des notes à l'école. Ils avaient toujours eu lieu un dimanche après l'église, trois fois par an. Tous les parents des élèves étaient invités. Dans la grande cour de l'école, les élèves étaient alignés par classe. La population scolaire avoisinait 500 enfants. Les professeurs étaient rassemblés sur un socle fleuri et surélevé et étaient en face des élèves encerclés par les parents et les curieux. Sous les applaudissements des présents, les noms des meilleurs millésimes étaient solennellement proclamés. Augustin Konda avait toujours été parmi les trois meilleurs de l'année. Ses parents n'étaient jamais présents à la cérémonie. L'école ne faisait pas partie de leur monde. Le père d'Augustin ne pouvait même pas écrire son propre nom.

*Le naturopathe Konda trie avec les enfants du village de Kilueka l'herbe fraîchement récoltée de l'Artemisia annua. La plante est utilisée sous forme de thé comme antipaludique et elle est aussi signalée contre la schistosomiase qui ravage la région. La coopérative Songa nzila cultive cette herbe de vermouth de Chine dans les champs voisins. Ainsi, la population dispose enfin d'un remède abordable dans la lutte contre le terrible et répandu paludisme.*

*Konda est invité de partout à parler de médecine naturelle et de culture, préparation et utilisation de plantes médicinales.*

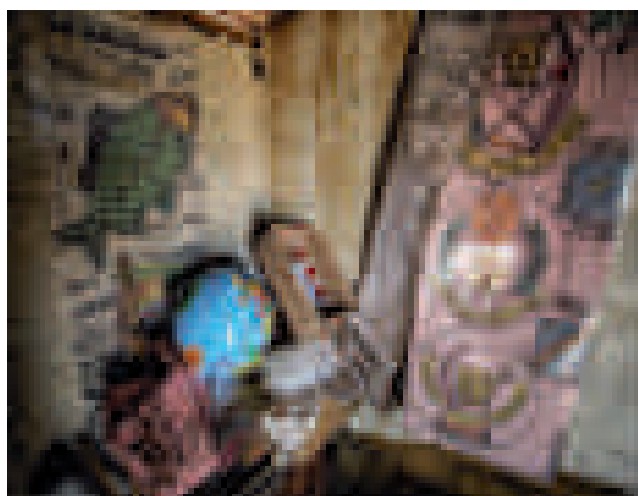
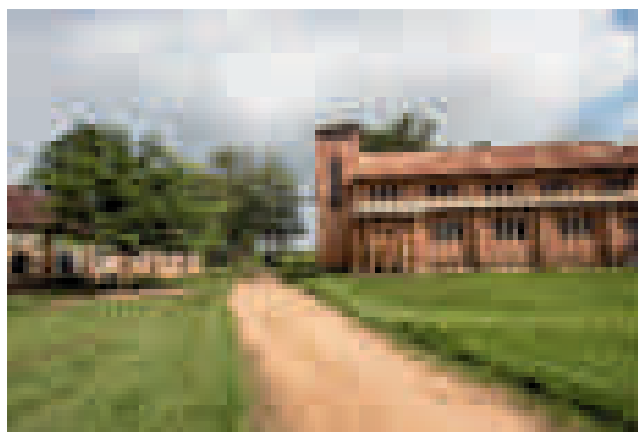


Augustin Konda avait un domaine d'activité différent de celui du travail des champs. Pas qu'il le méprisait, bien au contraire. Et pas qu'il se sentait physiquement incapable. Non, c'est un homme raide et dur. Mais il était attiré par les sujets scientifiques: physique, mathématique, biologie, chimie. Le centre de formation le plus proche était à Kisantu: le Collège Moderne Scientifique. Cette école d'élite était dirigée par des jésuites belges. Chaque année, ils accueillaient une trentaine d'étudiants, les meilleurs de la province, qui devaient se soumettre à un examen d'admission très strict. Augustin avait été admis et avait terminé ses études scientifiques avec les meilleures notes.

Il avait ensuite sollicité une inscription dans une université congolaise dans les domaines de la médecine, de la biologie et de la chimie. Après une longue attente, les listes des inscrits dans les universités avaient commencé à être affichées. Mais comment savoir si on est inscrit si vous n'aviez ni téléphone, ni adresse postale, ou si vous habitez à plus d'un millier de Kilomètres de Kinshasa, de Kisangani ou de Lubumbashi où se trouvent les universités? À travers un réseau de relations et de collègues, Augustin avait appris qu'il avait été admis à Kisangani en biologie. Ce n'était pas son premier choix, mais au moins. Il avait reçu un billet d'avion et avait dit au revoir. Dès son arrivée à Kisangani, il a appris qu'il avait également été admis à Kinshasa en médecine. Mais il était trop tard pour ça maintenant. Il n'avait pas d'argent pour se payer un vol. Tout son gagne-pain provenait de la bourse d'études qu'il avait reçue pour ses réalisations exceptionnelles.

Comparativement à l'époque actuelle, les universités avaient un niveau de qualité assez élevé à cette époque. Les trois quarts des professeurs étaient des Roumains, des Polonais, des Belges. Mais cela avait changé rapidement sous Mobutu. Par l'africanisation des cadres, il comprenait avant tout de faire partir les blancs et de les remplacer par ses favoris et courtisans, qui lui obéissaient et dansaient pour lui. Bien sûr, il n'avait jamais été question d'expertise. Mobutu n'y pensait pas beaucoup. Il a considéré l'éducation comme superflue. L'essentiel était de lui obéir.

*Ci-dessus: la bicoque de naissance d'Augustin Konda est toujours debout. Depuis, le toit a été recouvert à plusieurs reprises, mais les murs de briques en terre crue durent plus de 70 ans. L'église missionnaire de Kiela a été construite par des missionnaires belges avec des briques cuites avant la Deuxième Guerre Mondiale. Les cellules résidentielles ressemblant à des écuries servent de salles de classe depuis des décennies. Elles sont mal équipées. Certaines sont même sans bancs.*  
*En bas: Matériels pédagogiques pour l'école primaire dans la salle de l'enseignant épuisé.*



Augustin Konda, élite dans son pays, n'avait pas la perspective d'un poste de doctorant. Sans doute aurait-il pu travailler et vivre en Europe. Il avait reçu des invitations de la France et de la Belgique, mais ses expériences à Metz, à Montivilliers étaient sujettes d'interrogation. Nulle part il avait trouvé les bases d'une coopération sur un pied d'égalité avec les scientifiques blancs. Partout, il était considéré comme une personne à demi éduquée qui avait étudié quelque part dans la brousse africaine. Pour lui, ce n'était pas une base pour une coopération fructueuse et significative. Ya Konda, mince, extrêmement linguistique et très respectueux, n'avait pas été respecté en tant que personne et expert. Il n'avait pas non plus de peurs existentielles. Son nom Konda signifie "qui manque quelque chose" en Kikongo. Il avait appris à gérer cela depuis son enfance. Par conséquent, il est assez libre pour renoncer à des compromis bon marché et injustes. Il est robuste.

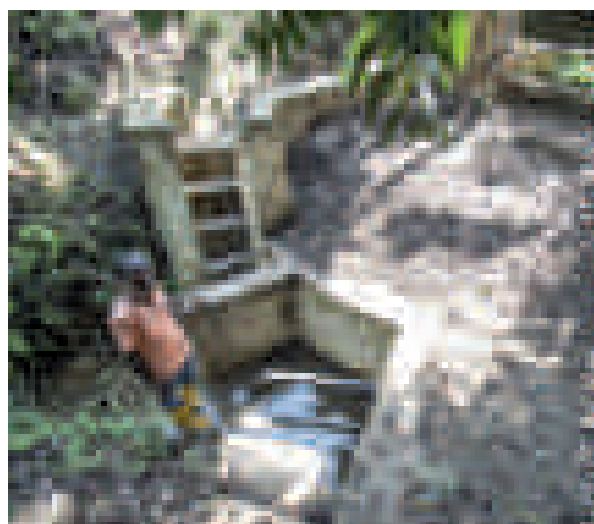
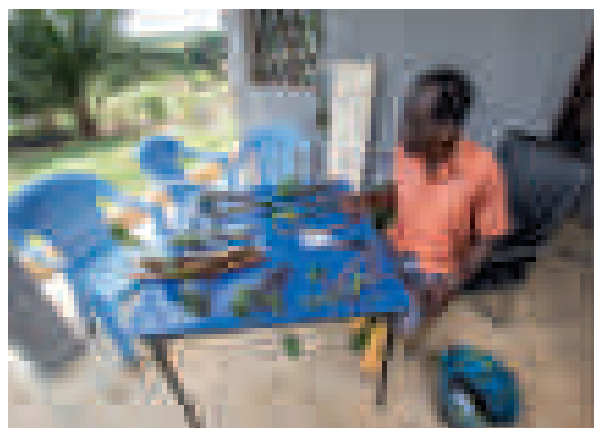
Deux autres de ses expériences peuvent illustrer pourquoi Konda ne voulait pas vivre en Europe comme la plupart des Africains. Il avait une fois rendu visite à son frère qui vivait et travaillait dans un petit nid à la campagne quelque part dans le nord de l'Allemagne, lors d'un voyage en Europe. Augustin Konda avait été choqué par l'environnement de vie de son frère en tant que rare Noir dans un village de Blancs méfiants. "Comment pourriez-vous vivre ici comme un chien?", avait-t-il demandé à son frère: "Chaque fois que tu marches dans la rue, des gens cachés derrière les rideaux de leurs logis t'espionnent et alertent la police!"

Une deuxième observation que Konda m'a décrite concerne les Congolais qui ont émigré en Europe et qui reviennent au pays, à Kinshasa, pour rendre visite à leurs familles, à leurs amis. Avant l'atterrissage de l'avion, il y a un remue ménage, une foule devant les toilettes. Changement brusque de l'habillement, des vêtements, des montres, des bracelets, des bijoux, tous de marque sont arborés et agrémentés par un nuage de parfums. Et quand ils descendent, ils prennent un taxi, prétentieux, résident dans l'hôtel le plus cher de la ville, impressionnant leurs proches en jouant les succès des Gold Boys et du Jean le chanceux, bien qu'ils vivent réellement en Europe comme des lépreux. Comment vivre une telle vie mensongère, Konda ne comprend pas. En outre, cela laisse la famille et les amis avec l'image complètement fautive d'une Europe paradisiaque, où coulent le lait et le miel.

*En haut: de nombreuses plantes utilisées pour enrichir les Nkunku ou comme fourrage sont difficiles à cultiver. Konda détermine et trie les boutures en vue d'un essai en pépinière. La diversité des espèces est immense dans le Bas-Congo.*

*Au centre: Konda rend visite à des familles de son village d'origine et de ses environs.*

*En bas: l'une de nombreuses sources d'eau construites par Songa nzila. Konda est directeur général de cette coopérative. L'argent provient d'organisations d'aide et de mécènes, notamment allemands.*





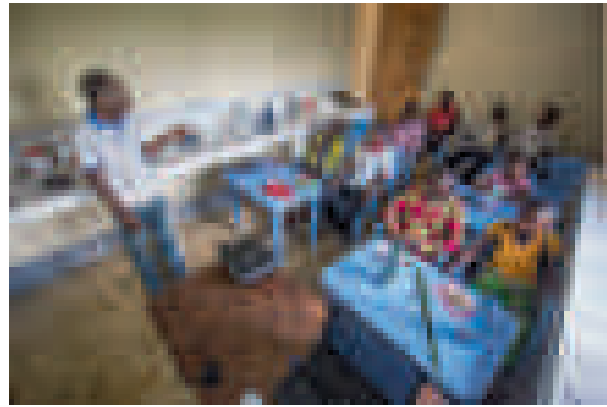
Un grand talent de Ya Kondas, qui lui a toujours ouvert de nouvelles voies, n'a pas été mentionné: La façon dont il communique avec ses amis, ses connaissances, ses collègues, principalement aujourd'hui via Internet. Son style de communication a créé un réseau qui s'étend sur le monde entier, en créant des relations avec des organisations de secours, des amis, des pairs. Je ne connais que quelques personnes qui communiquent avec tant de fiabilité, de précision et d'objectivité tout en gardant des voies ouvertes pour des gains mutuels et en parlant ouvertement, honnêtement mais respectueusement, des circonstances, des besoins, des idées, des problèmes et des solutions. Ce talent a conduit Augustin Konda à fonder un certain nombre de collaborations et d'initiatives, à mettre en œuvre des dizaines de projets et à rédiger une longue liste de publications sur la médecine naturelle et les plantes. Une partie de sa bibliographie se trouve en annexe. (Page 158)

Augustin Konda a fondé une famille en 1981 et ils ont huit enfants, dont plusieurs sont déjà adultes et vivent à Kinshasa, dans la commune de Bumbu, où ils dirigent également une clinique de naturopathie et une pharmacie. Mais avec le projet Mbinzo, Ya Konda retourne dans son lieu de naissance, Kilueka, plusieurs mois par an. Konda aime son pays, sa patrie, le peuple dans sa lutte brutale pour sa survie. Et il donne tout pour améliorer les conditions de vie ici, puisque la devise est: "Valorisation des savoirs de tradition et des plantes médicinales pour la santé et le bien être des populations". Un gros programme: Il a beaucoup fait. En tant que combattant contre le paludisme, en tant que naturopathe, auteur, organisateur, fondateur de l'ASBL Songa nzila, en tant qu'encyclopédie ambulante de cultures congolaises, en tant que connaisseur culturel, en tant que traditionaliste clinquant et respectueux. Et comme un homme persévérant, modeste, économe et économique. Tous ceux qui passent le connaissent et le saluent: "Mbote Ya Konda".

Le nom complet de Konda est Augustin Konda ku Mbuta. Augustin est le nom de baptême chrétien. Il avait été donné par le Triester lors de la cérémonie de baptême et fait référence au mois de naissance de Ya Kondas le 28 août. Konda est le nom de famille de son grand-père maternel. Et ku Mbuta est le nom choisi par lui-même. Donc, une extension de nom choisie par la personne elle-même, que nous connaissons également chez les Amérindiens, "qui danse avec les loups", "la lune jaune", "le taureau assis", etc.

Même dans les tribus Bakongo, il est de tradition que les adultes peuvent choisir leur propre extension de nom. C'était le cas d'Augustin Konda en 1978. Il a choisi 'ku Mbuta' pour son extension de nom, qui signifie "celui qui n'a pas de prédécesseur qui lui prépare le chemin". Celui qui ouvre le chemin pour lui-même et pour les autres.

Dans la biographie, il est évident que Konda n'avait pas de prédécesseur dans sa famille. Mais aussi en tant que cofondateur de la première ASBL de développement rural Songa nzila - "montrer le chemin" - la métaphore du pionnier à un rayonnement puissant et significatif. Cela correspond à Augustin Konda ku Mbuta. Mais parfois, vous restez au milieu de nulle part et vous ne savez pas exactement où aller jusqu'à ce que les pieds recommencent à marcher.



*Côté gauche: une colonie de la chenille comestible populaire de Mvinsu (Imbrasia epimethea). La réintroduction et le renforcement des populations de cette espèce, qui est si importante pour la sécurité alimentaire humaine, est un acte pionnier de Konda. Les arbres distribués proviennent d'un programme de reboisement exécuté par les écoles primaires des villages, qui avait été mis en place spécialement à cet effet.*

*Ci-dessus: visite de l'ambassadeur de Suisse Siri Walt (à gauche) à Kilueka. Konda montre au grand invité la classe dans laquelle il avait étudié. Au milieu: un cours pour la formation des éleveurs des chenilles comestibles a lieu dans une salle de classe de Songa nzila.*

*En bas: venues de nombreux villages environnants, des délégations des "Comités chenilles" se sont rendues à Kilueka pour apprendre de Konda et ses collègues l'élevage des Mbinzo. Le projet en cours concerne environ 50 villages. Maintenir et entretenir ce réseau est essentiel au succès des projets de développement durable.*



## KILUEKA

Le trajet de Kinshasa à Kilueka prend une demi-journée avec la Toyota 4x4 et l'embourbement dans un lac de boue d'argile peut prendre une journée entière. La section de la route qui consomme le plus de temps c'est de quitter le Moloch surpeuplé et chaotique de Kinshasa, où il n'y a pas de réglementation de la circulation et de véritables artères. De pare-chocs à pare-chocs, les automobiles klaxonnent et fument à travers une foule de gens et de marchés, qui se disputent avec les déchets dans les caniveaux la route pour chaque millimètre carré et s'empêchent de progresser. Cela peut facilement prendre une à deux heures pour les dix premiers kilomètres. Si, par la suite, vous entrez sur la route nationale N°1, généralement vous êtes bien parti.

A partir du poste de péage de Kasangulu, on se trouve à une heure et demie de Kisantu, où la Route Nationale N°16 en terre vous accueille en saison sèche avec des nuages de poussière et en saison de pluies avec de la boue et une chaîne de nids d'eau boueuse. Vous ne savez jamais quelle profondeur ont les trous de boue. En saison sèche, cette route nationale supposée est mieux praticable. De la poussière rougeâtre recouvre tout de monochrome en poudre: arbres, herbes, maisons, personnages, impossible à reconnaître, revêtus d'une épaisse couche de maquillage. Pour les quarante kilomètres de Kisantu à Kilueka, il faut compter deux heures. C'est le cas avec un chauffeur expérimenté qui connaît la piste. Mais Blaise, le chauffeur d'Augustin Konda, n'a pas toujours de la chance. La boue est parfois aussi glissante que le savon et sur les hautes gouttières en terre, que creusent les pneus de gros camions surchargés, à certains endroits, on court sur une Jeep normale comme un bateau sur un banc de sable.

Il est alors plus prudent de suivre les traces de casse-cou des motards qui sillonnent les trous et les canyons. A l'entrée de Lemfu, il y a un endroit qui est impraticable depuis des années, même pour les gros camions. Les monstres fumeurs asthmatiques à quatre roues motrices ont été revalorisés dans des ateliers spécialisés et rampent maintenant dans des lacs de boue dangereusement profonds, où les piétons peuvent se noyer. Un détour pour motos traverse une forêt. Un autre détour réservé aux Jeeps des missionnaires que nous utilisons par amitié traverse les concessions de congrégations des sœurs. Comme presque tout ce qui existe encore ici, cela remonte à avant la Seconde Guerre mondiale. Blaise connaît le chemin à travers les nombreuses cours avec quatre portes qui s'ouvrent à chaque passage et doivent être refermées.



Lemfu se composait de quelques cabanes il y a trente ans. Aujourd'hui, plus de 50 000 personnes y vivent. Pourquoi ils ont tous déménagé ici, ce n'est pas clair. Espérant probablement faire l'expérience de certaines commodités plus urbaines ici. Ce que l'on veut dire, c'est probablement le marché de rue bruyant mais coloré, ou le bruit de certains générateurs électriques, qui toussent comme des enceintes carieuses. Ici et là un hangar où l'on peut boire une bière, une pharmacie, le cercueil de pompes funèbres, vendeur de crédit Sim carte.

La ruée vers Lemfu a commencé lorsque des portions de terre ont été vendues pour la construction de cabanes. Beaucoup de gens ont quitté leurs villages et se sont installés ici, près de la station de la mission, de l'école et de la tour cellulaire protégée de fils barbelés. Oui c'est incroyable. Même ici, dans l'arrière-pays oublié, le réseau mobile fonctionne. En partie, parfois même l'Internet, si le gouvernement ne l'a pas simplement désactivé, comme après les élections de décembre 2018.

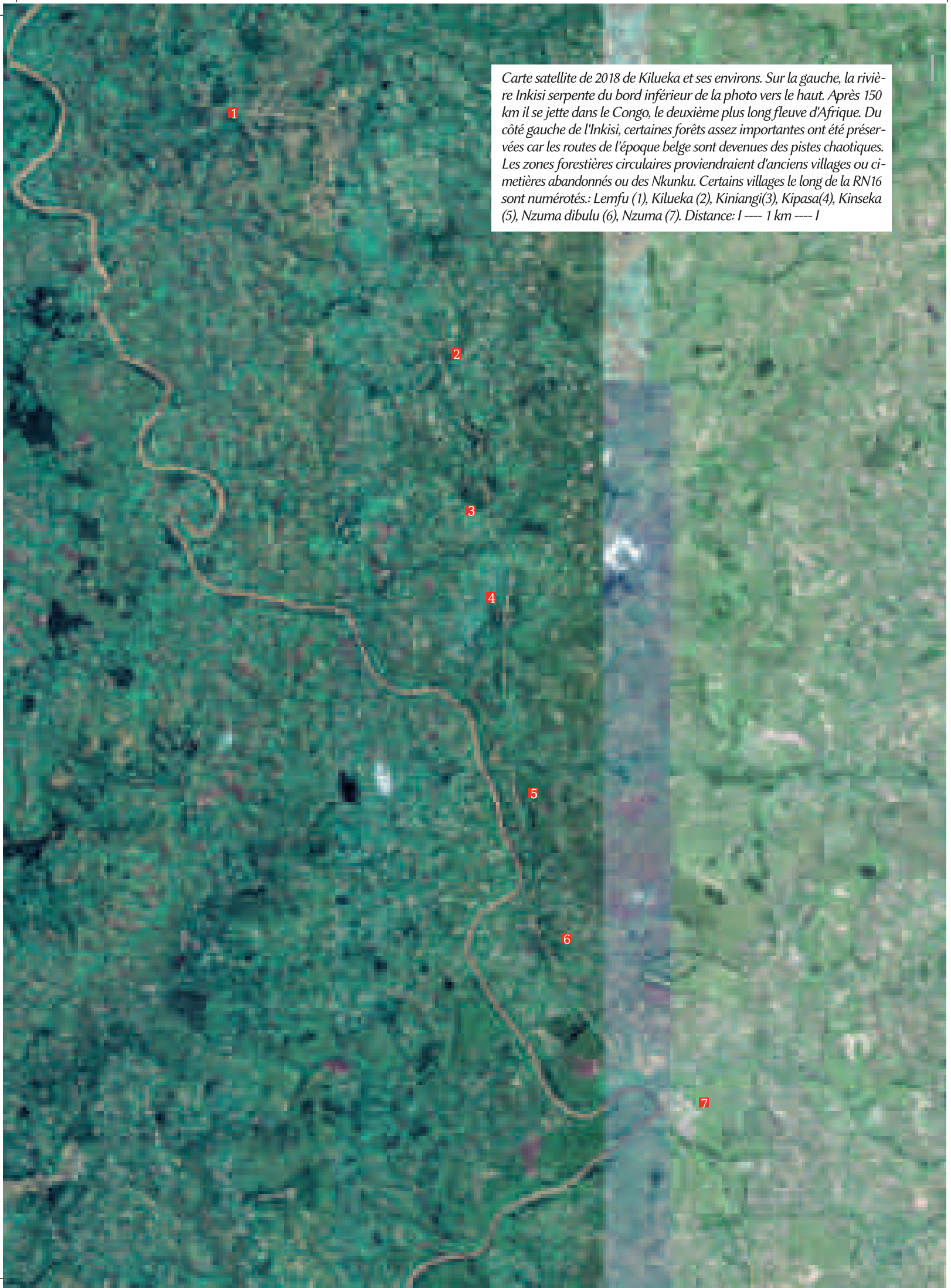
Il n'y a pas d'adduction d'eau. Lemfu n'est alimenté que le long de la route nationale N°16 par les mâts, qui rouillent pendant des années sans porter de câble électrique. Nous ne voulons pas parler d'égouts. Mais il existe un poste de police avec un commandant très sympathique et une demi-douzaine de députés. Ou Lemfu est-il simplement une tentative d'échapper à la solitude de la campagne? Pour trouver plus de sécurité dans une plus grande collection d'autres âmes sociables? Le prix à payer pour cela est élevé. Pas seulement à cause de l'argent que vous avez payé pour la portion de terre.

Maintenant, souvent, les habitants doivent marcher pendant des heures pour se rendre dans leurs champs, qui sont toujours près du village qu'ils ont quitté. Aller tôt le matin, Retour dans la soirée. Jour après jour.



*À gauche: idylle rurale. Paysage immense. Le travail de terrain. Beaucoup de jeunes vont chercher leur chance ailleurs, vous n'avez pas grand chose à perdre. Les rêves et les désirs de se développer différemment, de mener une vie meilleure, plus excitante et plus fraîche sont toujours éveillés. Ce site: Lemfu est bruyant, occupé, plein de gens. Une urbanisation fictive s'est installée, des gens se rassemblent sans aucune infrastructure urbaine. Sauf le bruit du marché de vendredi.*





Carte satellite de 2018 de Kilueka et ses environs. Sur la gauche, la rivière Inkisi serpente du bord inférieur de la photo vers le haut. Après 150 km il se jette dans le Congo, le deuxième plus long fleuve d'Afrique. Du côté gauche de l'Inkisi, certaines forêts assez importantes ont été préservées car les routes de l'époque belge sont devenues des pistes chaotiques. Les zones forestières circulaires proviendraient d'anciens villages ou cimetières abandonnés ou des Nkunku. Certains villages le long de la RN16 sont numérotés.: Lemfu (1), Kilueka (2), Kiniangi(3), Kipasa(4), Kinseka (5), Nzuma dibulu (6), Nzuma (7). Distance: | --- 1 km --- |

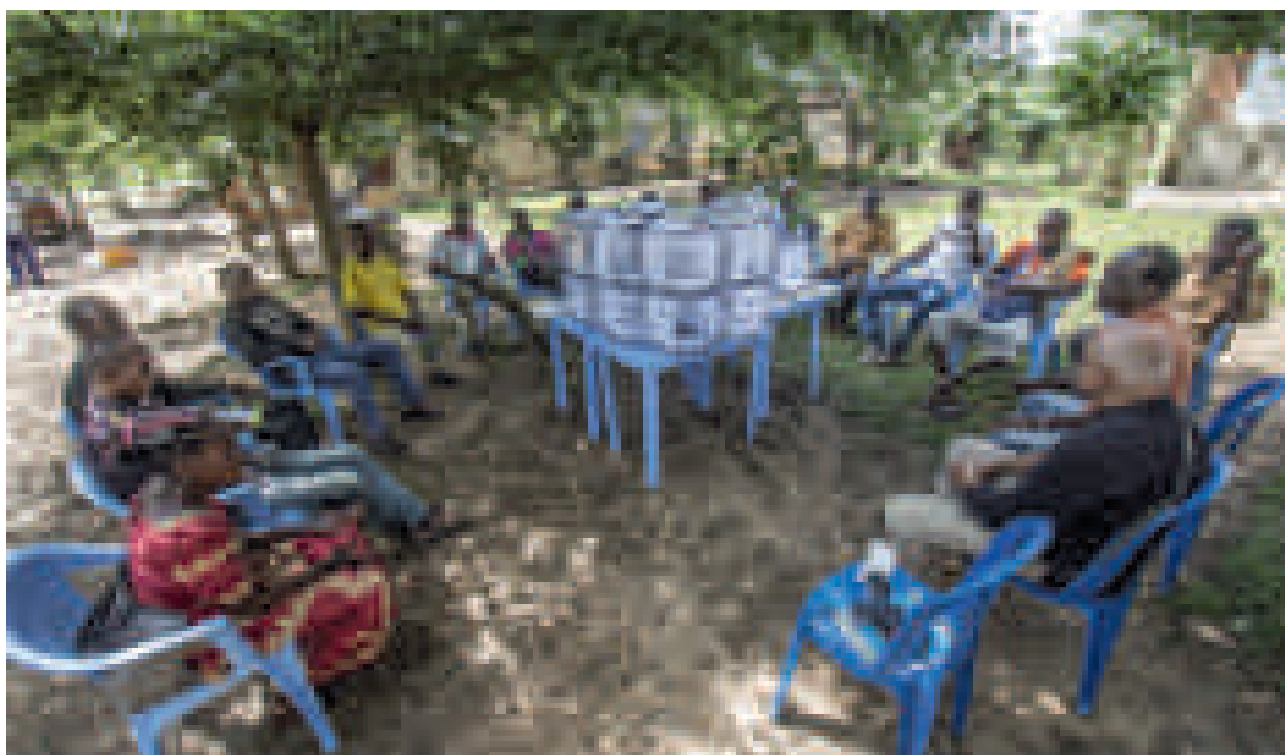
Kilueka est une collection de cabanes indescriptibles longeant la RN16. Mais si vous regardez de plus près, vous remarquerez des maisons construites avec des bâtis en béton, des briques cuites et des toits en tôle: ce sont les bâtiments d'association Songa nzila, l'hangar désaffecté de briquettes et les nouvelles maisons destinées aux invités et au personnel. Augustin Konda est le coordonnateur de cette organisation, qui a été fondée en 2008 avec l'aide d'organisations humanitaires allemandes et de particuliers actifs tels qu'Irène Freimark-Zeuch. Plus d'infos sur cela plus tard dans le chapitre sur Songa nzila. (Page 146). Cette organisation possède et loue des terres qu'elle cultive avec le Moringa, le Bulukutu, l'Artemisia, des légumes, du maïs, des arbres fruitiers et sur lesquelles elle élève les colonies d'abeilles et produit aussi le miel merveilleux.

Songa nzila est la seule organisation de la région ayant une maison et un équipement pour le traitement et conditionnement du miel. Il rachète et traite la production de miel de petits apiculteurs. Elle s'investit dans le reboisement, la reconstruction des forêts et des habitats. Songa nzila est également la base du projet Mbinzo. Il fournit des locaux pour les laboratoires d'élevage, la transformation, les entrepôts et les bureaux, les cuisines et les installations sanitaires.

Augustin Konda a installé son bureau temporaire dans la maison de travail du miel, à quelques pas de sa bicoque de naissance, actuellement habitée par une femme âgée. Songa nzila est le seul employeur ici. Sous la direction de l'association et du contremaître Laurent, une dizaine de jeunes hommes sont employés aux travaux sur le terrain. Un travail très dur sans machines, seulement avec la machette et la houe, pour moins de 100 \$ par mois.



*Les maisons sont alignées le long de la route. Les fenêtres sont rares. Il n'y a personne dans la maison pendant le jour. Pendant la nuit, vous ne pouvez rien voir dedans car il n'y a pas de lumière ni de bougies. Un grand bassin est entrain d'être créé pour une ferme piscicole. Ici, les excréments des chenilles élevées seront à nourrir les poissons. On parle des projets à l'ombre d'un arbre.*



## TRADITIONS

Il est étonnant que les démunis puissent survivre dans un État même défaillant. Un État qui perçoit des impôts, des dirigeants qui gagnent des milliards de la corruption et de permis de piller des matières premières, sans pour autant servir la population.

La population doit son existence d'une part aux structures sociales traditionnelles et d'autre part aux organisations qui agissent maintenant pour le compte de l'État, telles que l'église catholique, des missions, des organisations humanitaires et des particuliers, en fournissant des services d'infrastructure, des écoles, des infirmeries et des orphelinats, des fontaines d'eau, etc.

Cependant, traditionnellement les clans et les villages constituent les structures de base de la responsabilité sociale. Chaque Mukongo appartient à un clan et chaque clan a un Luvila qui se retrouve dans les tribus fondatrices du Royaume de Kongo di Ntotila ayant existé il y a plusieurs siècles. Dans les structures matriarcales, les enfants sont affiliés au clan et au Luvila de leur mère. Un homme et une femme du même clan ou de même Luvila ne doivent pas se marier, ils sont frère et sœur.

Même l'Église catholique s'est conformée à la coutume du peuple Kongo lors de la cérémonie de mariage des Mukongos en demandant aux époux s'ils descendaient de Luvila différents. Chaque Clan peut investir une reine (Ma Ndona) et un roi (Ta Mfumu). La reine est toujours choisie dans la première ou la deuxième lignée d'un clan. C'est la fille première ou deuxième nées d'une femme de la première lignée. Le roi est toujours choisi dans la troisième lignée du clan.

Le jour du couronnement du premier couple royal du clan demeure un jour sacré et férié, un jour de repos pour tous les membres du clan résidant sur la concession du clan. Tout travail de la terre par qui-conque, est interdit ce jour-là sur toute l'étendue de la concession du clan. Avec plusieurs dizaines de clans ou de Luvila qui existent sur l'étendue du Kongo central, on peut bien imaginer la complexité du calendrier annuel. Et tout cela, dans une société qui ne repose que sur la transmission orale, donc pas besoin de documents écrits. Une société durable, respectueuse de l'environnement et sans papier. Alors, vous avez besoin d'une bonne mémoire.

La reine de clan garde le pouvoir ancestral et apporte des offrandes aux esprits des ancêtres que incarnent les trois anneaux de cuivre ouverts. Noix de



*En haut: Koko Vaya (au centre) est parmi les musiciens célèbres de la région. Il joue dans des mariages et funérailles de la musique avec les kalimbas amplifiés électriquement. Les mélodies sont traditionnelles, mais les paroles dans la langue locale, le kikongo, sont influencées par le sens du temps. Vous entendez ce qui se passe dans le monde extérieur. On commente de manière critique mais souvent aussi divertissante. La musique relie les gens.*

*A Droite: Y a-t-il un avenir ici dans le pays? La culture est un mouvement. Elle ne reste pas immobile. Les traditions changent aussi. Cela semble contradictoire. Mais lorsque les circonstances changent, les règles et les orientations changent également, et ce qui était autrefois considéré comme sacré apparaît soudainement superflu et obstructif. C'est le dilemme et le bonheur de la jeunesse. Elle a besoin d'espace pour le nouveau et la liberté, l'ouverture et l'honnêteté. Confiance. Avenir.*





## TRADITIONS

Kola, vin de palme, un champignon appelé Tondo et banane, constituent les offrandes offertes et dont se nourrissent le pouvoir ancestral. Le pouvoir ancestral est gardé dans une corbeille confectionnée avec la paille d'une herbe nommée Nkaka.

Avant de prendre des décisions importantes pour le clan, ou en cas de maladies liées aux esprits et d'autres situations hors de l'ordinaire qui menacent le clan, les ancêtres sont invoqués, consultés et appelés au secours. Les cérémonies de communication avec les ancêtres via le pouvoir ancestral sont effectuées par la reine et aussi par le chef de clan. La future reine et le futur roi sont initiés séparément dans des maisons dédiées par des maîtres initiateurs pendant environ un mois avant la cérémonie de couronnement. Il est à signaler que le roi et la reine d'un clan ne sont pas des époux, chacun se marie avec la personne de son choix. La fonction royale impose certaines restrictions aux initiés. Le roi, par exemple, n'est pas autorisé à faire la chasse. La reine et le roi ne peuvent pas faire la pêche ou aller à la collecte des chenilles, des champignons. Il est interdit de serrer la main de la reine ou du roi; on tient sa main gauche ouverte et tapote trois fois avec la main droite. C'est aussi cette façon de saluer qui est utilisée pour l'auto-présentation lors des rencontres et palabres coutumiers pour se connaître les Luvila.

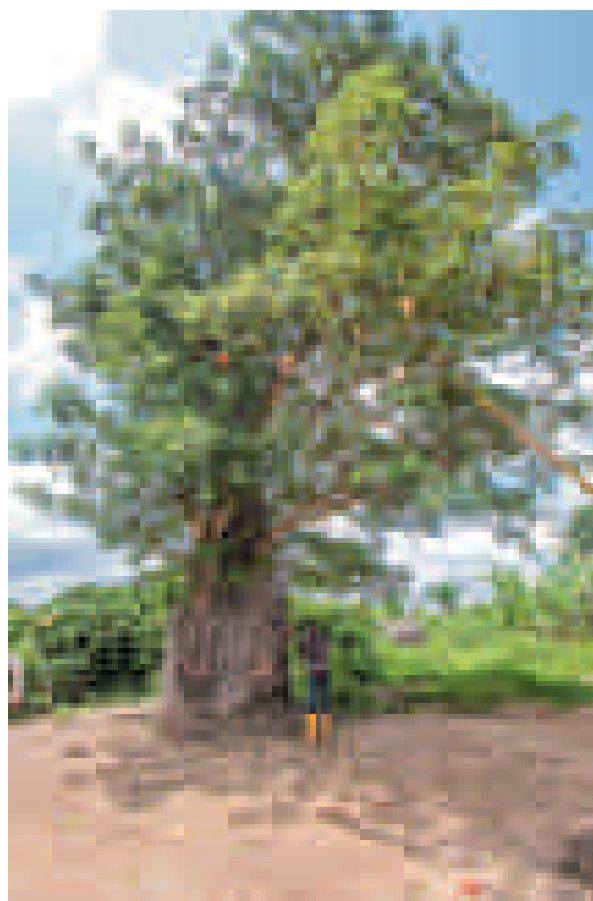
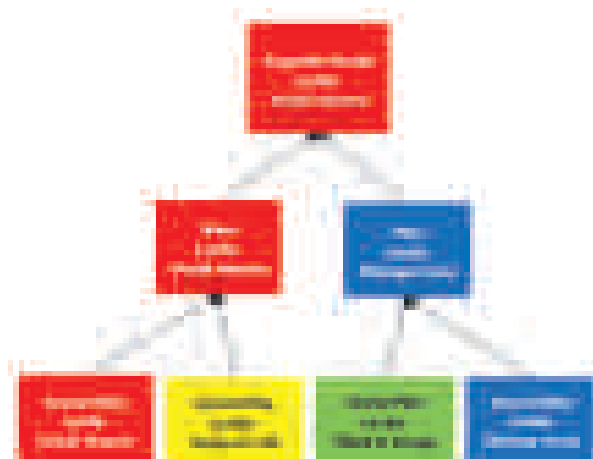
Chaque Luvila a une devise appelée Ndumbululu, qui contient en résumé un dicton ou une caractérisation imagée du clan. Le clan d'Augustin Konda ku Mbuta a comme Luvila "Vuzidi nkuwu" avec le Ndumbululu suivant:

Nkuwu kavuzuka lusala.  
Go vuzu kidi lusala,  
mfuanga zi ndundu ibaka.  
Nzala zi ntoto zigata go  
kazigeteko zilele nzala.

L'oiseau royal Nkuwu ne doit perdre aucune de ses plumes. S'il perd une plume, le châtiment sera une malédiction. Les griffes de Ntoto doivent gratter la terre. Si elles ne grattent pas, elles meurent de faim.

Même aujourd'hui, de nombreux Bakongo connaissent leur Luvila et aussi - surtout les plus âgés - la devise de leur clan. Mais récemment, beaucoup de ces affiliations traditionnelles ont été oubliées, ou elles n'ont plus la signification spirituelle et matérielle et le pouvoir de liaison sociale de l'époque. A Kilueka et dans la plupart des villages, il n'existe pas de bureau du registre foncier dans lequel sont enregistrées la propriété foncière ou toute propriété. Heureusement chacun sait exactement à qui appartient chaque chose. Et en cas de litige, un débat est tenu et une sorte de tribunal sous l'un des anciens Safoutiers prononce un jugement. Les anciens peuples bantous d'Afrique ne savaient pas écrire. L'orthographe utilise aujourd'hui principalement les caractères latins.

Les villages ne sont pas seulement des habitations d'un seul clan. Les membres de différents Luvila vivent ensemble. Qui veut s'installer dans un village à la campagne, demande au chef du village, qui en informe ses assistants et les anciens du village, vérifie la réputation du questionneur et attribue, en cas de consentement, une maison ou un terrain pour y construire une maison.



*A Gauche: le chef du village de Kilueka, Lema Nafua, (deuxième à gauche) avec trois de ses conseillers. C'est le soir. Le retour au village après le travail dans les champs.*

*Ci-dessus: l'arbre généalogique d'Augustin Konda avec l'héritage d'appartenance au clan par affiliation maternelle.*

*Au milieu et en bas: les arbres jouent un rôle central dans la culture des Bakongo. Voici un baobab en fleurs sur la place du village de Kipasa. Planter des arbres est un mythe fondateur. Respecter les arbres, c'est honorer les ancêtres.*

## LE DIEU DE LA PLUIE

En saison des pluies, les orages arrivent par vagues, ne tirant parfois que par une seule cellule de tempête. Ils sont accompagnés par le tonnerre et la foudre et se déchargent avec une force impitoyable et d'énormes quantités de pluie en un rien de temps. Il peut faire nuit à midi, comme au crépuscule, et des rafales déchaînées déchirent les feuilles, tricotent des branches et les routes deviennent sauvages, des rivières déchaînées aux ravins d'une profondeur d'un mètre. Malheur, qui d'autre est sur leur chemin. Il est lavé sans pitié comme une coquille et plonge dans un bouillon de boue savonneuse.

Augustin se souvient de son grand-père Zelda, le père de son père, qui était largement connu comme faiseur de pluie. Il était aussi appelé le dieu de la pluie. Quand les fêtes avaient été annoncées pendant la saison des pluies, ou quand des funérailles avaient été programmés, ou un mariage, il était sollicité par les organisateurs et il renvoyait les nuages de pluie.

Zelda Konda était un petit homme court et robuste, tireur de vin de palme. Il avait été initié à la science de commander la pluie.

Au moment où Augustin devait voyager pour ses études à Kisangani, il était encore à Kilueka, son billet pour voler le lendemain dans la poche. Une grosse tempête arrivait dans le ciel. Ce jour-là, tous les villageois étaient restés à la maison, l'orage et la pluie étaient imminents. Augustin demanda avec inquiétude à sa mère ce qu'il devait faire. Il devait se rendre à Kinshasa immédiatement et immédiatement même pour ne pas rater son vol pour Kisangani. Mais tout le monde savait que une grande pluie devrait tomber dans quelques instants, la route serait impraticable et sans circulation ce jour-là.

La mère conseilla à Augustin de rendre visite à son grand-père Zelda. Il habitait juste à la sortie du village de Kilueka. Augustin fit comme recommander. Il dît à son grand-père qu'il devrait se rendre à Kinshasa le même jour, mais que la tempête serait là dans quelques instants.

D'abord, le grand-père rétorqua en disant: "Kuna mungu ko!", ce qui signifie en kikongo: "Vous n'êtes pas du sel!" ou en termes simples: La pluie ne peut pas te dissoudre. Mais Augustin répliqua qu'il était impossible de voyager de Kilueka à Kisantu sur la RN16 sous la pluie et après la pluie. Sous la pluie, la route se transforme en torrent formant une suite des étangs de boue et après la pluie, elle devient une patinoire dangereuse et perfide qui dévore motos, camions et personnes.

Le grand-père Zelda observa les nuages en silence pendant un moment, puis ordonna à Augustin de rentrer chez lui. En quittant le grand-père, Augustin vît ce dernier sortir de sa maison avec une boîte d'allumettes et ramasser quelques feuilles sèches et alluma un petit feu au pied de l'avocatier derrière la maison.

Avant qu'Augustin fût arrivé chez sa mère après quelques pas, le ciel s'éclaircît subitement et le peuple cria : "Quoi, où est l'orage?" Émerveillé par la surprise du beau temps, les villageois prirent houe et machette et s'en allèrent dans leurs champs. Augustin arriva à pied sec à Kinshasa et trouva l'avion pour Kisangani pour aller étudier à l'université.

Beaucoup d'histoires se racontaient sur le grand-père d'Augustin Konda. Konda se souvient de l'une d'elles, bien qu'il ne l'avait pas vécue personnellement, mais les personnes dignes de confiance le lui avaient dit.

Un jour, dans une forêt près de Kilueka, on avait voulu abattre un gigantesque arbre de Kambala. Un scieur avait été invité et avec sa scie manuelle il avait pendant une demi-journée scié en diagonal le volumineux tronc de l'arbre. Mais, à l'étonnement de tous, l'arbre ne voulait pas tomber. Bien que complètement coupé, l'arbre refusa de tomber. Deux jours passèrent, un orage et de violents vents de tempête arrivèrent et s'en allèrent; l'arbre resta inébranlable.

Le troisième jour, l'arbre était toujours debout et qu'aucune solution n'avait été trouvée. Un messenger fût dépêché auprès du grand-père d'Augustin Konda, zelda, à Kilueka qui s'avérait être l'ayant droit foncier de la terre où se trouvait l'arbre. Il écouta le messenger et repartit avec lui vers l'arbre. Quand il arriva à l'arbre, le grand-père Zelda se rendit compte que son tronc avait été complètement coupé. Il fit un pas en arrière. Le petit homme parla à l'arbre: "Nge nti munu ikuvuidi, bu ikutelele bua!" "Toi, arbre, moi, ton propriétaire, t'ordonne de tomber!" Et l'arbre tomba instantanément.

En outre, le grand-père avait voulu initier la sœur d'Augustin à l'art de commander la pluie, car elle porte le même nom que lui: Zelda. Mais sa petite fille ne savait pas quoi en faire. Ce n'est qu'un devoir et une tâche responsable. Il était également inhabituel pour une femme de devenir faiseuse de pluie. Dommage, grand-père Zelda est mort en 1980 sans avoir initié un successeur. Dans l'un des villages voisins de Kilueka, il y a encore un faiseur de pluie aujourd'hui.

Le féticheur qui connaît bien l'art de la magie de l'amour, est toujours sollicité. Vous pouvez élever la faveur d'une personne pour une autre personne. Cependant, a souligné



## TRADITIONS

Augustin Konda, cela ne dure généralement pas longtemps et crée souvent "à la longue" plus de problèmes que de joie.

Il est intéressant d'entendre ces histoires de la bouche d'un scientifique passionné. L'un n'exclut pas l'autre. Commander la pluie est un phénomène qui ne peut pas être expliqué et prouvé scientifiquement. Pourquoi devrait-on rejeter les histoires traditionnelles à cause de cela? La science aussi a ses limites. Et il se pourrait que tout ne soit pas de la magie paresseuse, que l'on ne comprend pas (encore) scientifiquement.

Par exemple, comment expliquez-vous à un scientifique que les effets du placebo sont également mesurables chez les personnes qui savent qu'elles ont reçu un placebo?

Mais, c'est pourquoi deux + deux font toujours quatre et pas cinq, ou pas six, pas zéro, mais toujours quatre. Sauf en amour: il y en a un + un toujours trois: l'amour, toi et moi.



## FÉTICHISTES

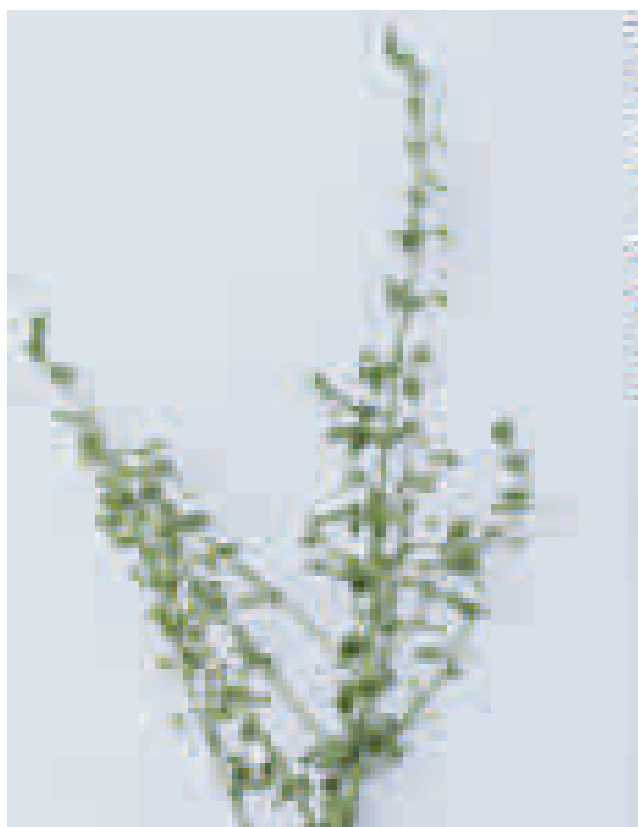
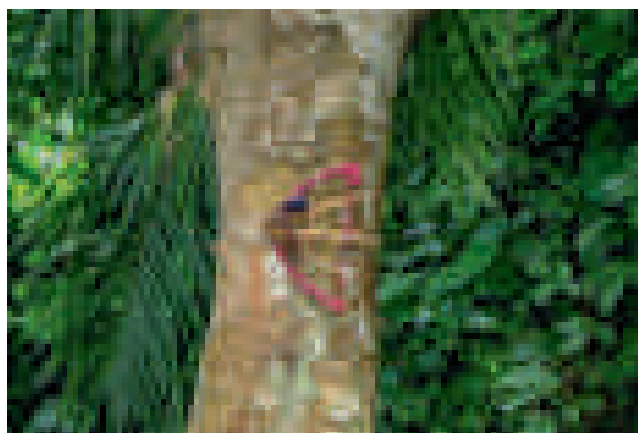
La spiritualité africaine est souvent associée à la magie et à la sorcellerie par les religions du livre, ou plus abominablement encore à la superstition et au paganisme. Il est facile d'imaginer comment les chrétiens craignant Dieu ont traité les Noirs dans les colonies lorsque les mêmes seigneurs aux yeux bleus aux cheveux blonds ont même exposé des Africains dans des enceintes européennes de cirque comme des animaux près d'éléphants et de lions jusqu'aux années 1920; comme d'illettrés impies.

On ignore, que les cultures africaines non scriptées ont créé des concepts efficaces de responsabilité institutionnalisée qui, contrairement aux chrétiens, ne représentent pas un dieu céleste abstrait, absent, d'un autre monde, mais sont plus enracinés dans leurs propres ancêtres historiques. Les deux formes de spiritualité sont vécues simultanément en Afrique et dans des communautés définies par l'Afrique, dans un mélange particulier à la fois.

Alors que l'Église catholique, mais aussi toutes sortes de sectes sont très populaires et que les églises sont pleines, la spiritualité africaine ancestrale se perpétue de manière presque invisible dans son contexte privé. Vous n'en parlez pas trop fort. Mais les fétiches sont toujours discrètement actifs dans de nombreux domaines, tels que la protection des personnes et des biens, ou même davantage dans le contrôle des maladies.

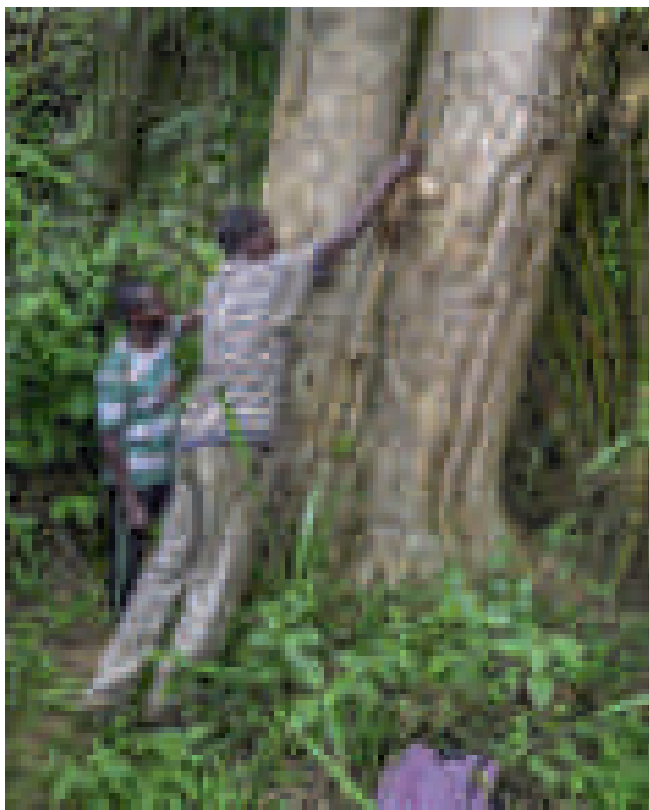
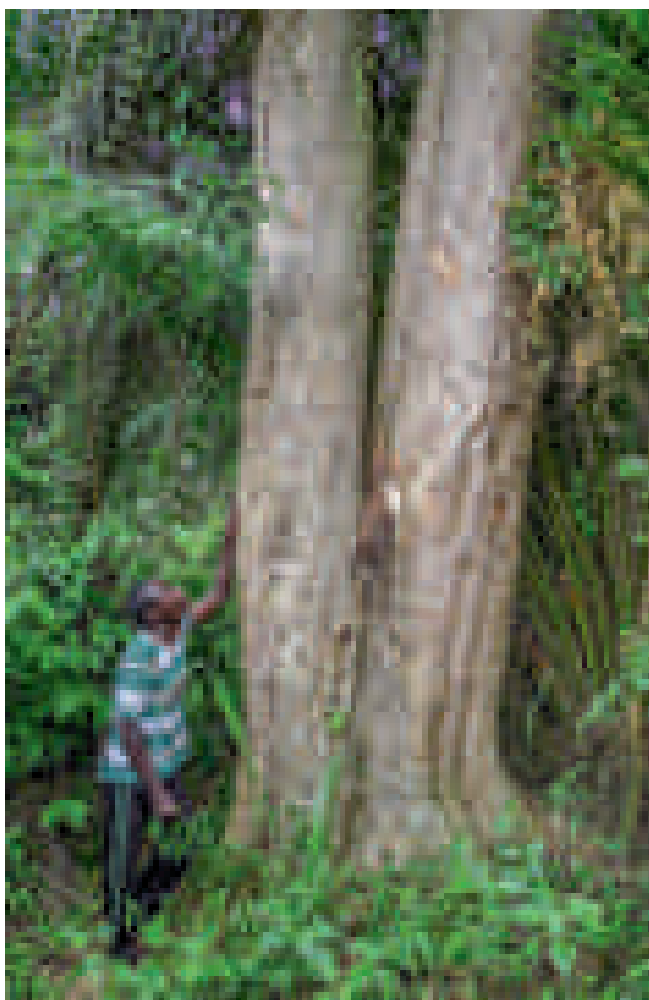
Une richesse de connaissances sur les effets des plantes, des objets et des rituels constitue la base des activités des spécialistes spirituels africains, les féticheurs. Ce sont des gens ordinaires, mais qui font des fétiches incroyables pour un prix dérisoire. Contre une poule, le féticheur élabore un fétiche qui déclenche des démangeaisons terribles chez le voleur d'un bien d'autrui. Il y a de fétiche de serpent, un voleur qui vole dans un champ voit surgir un furieux serpent qui le pourchasse pour le tuer. D'autres fétiches, empêchent par exemple les signes de venir voler des maïs dans un champ.

Les objets fabriqués à cet effet sont clairement reconnaissables par les habitants comme des fétiches. Mais ils ne sont pas lisibles comme un panneau d'interdiction ou un panneau d'avertissement. En outre, il est difficile pour l'étranger de distinguer les fétiches par exemple des autres marqueurs utilisés pour annoncer aux autres personnes que tel arbre avec des chenilles ou tel champ a déjà un propriétaire. Les chenilles sur un arbre dans la forêt ou dans la savane, appartiennent à la première personne qui les a découvertes.



*Ci-dessus: les fétiches protègent souvent les arbres et leurs fruits, chenilles et produits appartiennent au propriétaire de l'arbre. Ils donnent également un avertissement clair que le manque de respect aura des conséquences.*

*Ci-dessous: une herbe appelée Kiese-Kiese, l'un de ses effets : si vous la jetez dans un feu autour duquel la famille se rassemble au soir, elle finira inévitablement par provoquer la dispute entre les époux. Donc, une sorte d'herbe de conflit dans le couple des mariés.*



Ainsi sur les arbres qui portent souvent des chenilles on trouve très souvent de marques en forme de croix sur le tronc et il est possible de compter le nombre de fois qu'il y a eu des chenilles sur cet arbre. La personne qui découvre des chenilles sur un arbre fait un désherbage autour du pied et appose une marque en forme de croix sur le tronc ou parfois aussi moue une touffe d'herbe en forme de ceinture sur le tronc. De tels arbres sont également hérités et la propriété est respectée, même en l'absence de documents ou de preuves.

Je me souviens de l'histoire du safoutier situé au centre de la concession de Songa nzila depuis environ un demi-siècle. Il était planté par une famille qui vivait sur ce terrain et qui a déménagé à Lemfu il y a longtemps. Depuis lors, chaque année, une fille de cette famille, qui a hérité l'arbre, vient à Kilueka pour récolter les fruits de cet arbre. Augustin Konda a tenté à plusieurs reprises d'acheter l'arbre à la femme, car ses racines mettent en danger la fondation d'une maison qui se trouve à proximité. Jusqu'ici la démarche n'a pas abouti, le prix est très élevé.

Dans le cas des maladies, il existe différentes approches de traitement. Il y a les Herboristes qui soignent avec les médicaments préparés à partir de plantes. Le savoir et savoir-faire dans ce domaine est immense. Le Kongo est l'une des régions du monde parmi les plus riches en biodiversité. Les travaux d'Augustin Konda et de Paul Latham en deux volumes sur les plantes du Kongo central couvrent plus de 500 pages. Il existe également des milliers d'espèces végétales non utilisées en médecine et en nutrition. Certaines plantes médicinales sont cultivées. Le thé Bulukutu (*Lippia multiflora*), par exemple, est une tisane rafraîchissante issue d'une plante vivace rappelant les mollusques équins, ou d'un nouveau style, l'*Artemisia annua*, une plante d'absinthe originaire de Chine qui contient des composés antipaludéens.

Konda et le naturopathe allemand Martin Hirt tentent justement, à Kilueka, de documenter les effets de cette plante. Bien que l'OMS ait confirmé son efficacité, elle ne veut pas approuver officiellement l'usage, car elle affirme que l'*Artemisia annua* est une monothérapie et que le risque de résistance du paludisme à une monothérapie est très élevé. De nombreux indices semblent toutefois indiquer que des motivations très

*Un féticheur au travail. Souvent, les fétiches sont utilisés lorsque les règles sociales normales sont ignorées ou ne sont pas respectées ou contre les voleurs et malfaiteurs. Les fétiches causent généralement des maladies ou des infirmités chez ceux qui y désobéissent. La malédiction ne peut être dissoute que si personne touchée se présente chez le maître du fétiche et se confesse et s'engage à lui verser les biens qu'il exige et à dédommager le préjudicieux. Contrairement à la torture et aux aveux forcés, l'auteur reste libre. Parfois, on demande au féticheur voyant le nom des auteurs, par exemple, une fois que les panneaux solaires de la pompe à eau de Songa nzila ont été volés. Pour certaines raisons, les féticheurs, ne révéleront pas les noms mais donneront des indications assez précises sur le lieu où se trouve le délinquant et sur ses traits caractéristiques. Cela fait partie de "l'éthique professionnelle" des féticheurs. Ce ne sont pas des informateurs.*

différentes ont conduit à cette attitude de l'OMS, y compris logiquement le lobbying de l'industrie pharmaceutique, qui gagne des milliards de dollars par an avec Malaria, ce fléau de l'humanité. Une seule pilule de Malarone pour une journée de protection contre le plasmodium coûte plus que deux fois le revenu journalier d'un travailleur congolais.

Dans les marchés, vous trouverez des pharmacies traditionnelles renfermant un mélange d'objets: pierres, écorces, racines, graines, os, dents, peaux d'animaux, mais aussi des remèdes courants tels que le Tangawisi une préparation aqueuse à base de gingembre avec de nombreux autres ingrédients, comparable à nos schnaps digestifs et liqueurs amers.

Un deuxième groupe de guérisseurs ce sont les ritualistes et spiritualistes. Les ritualistes organisent généralement des cérémonies avec chants et danses lors de séances de traitement avec participation des parents et proches des patients.

Et aujourd'hui, bien sûr, partout dans les pharmacies modernes, vous pouvez acheter des antibiotiques et des produits analgésiques de l'industrie pharmaceutique. Pour beaucoup de gens, cependant, le prix est inabordable. Il n'y a pas d'assurance maladie officielle.

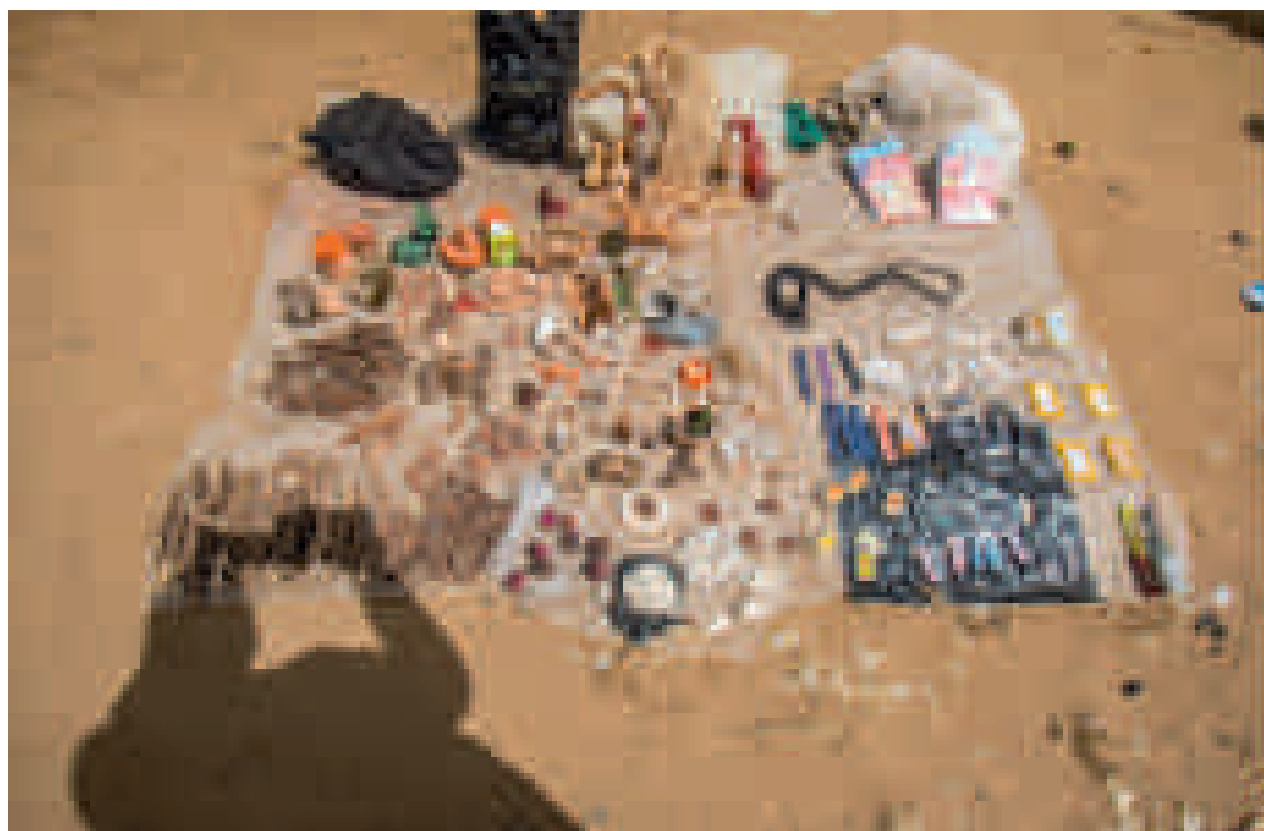
L'arrogance des scribes et des greffiers à l'égard des soi-disant analphabètes est évidente. Pour beaucoup de ceux qui savent lire et écrire, il est tout simplement incompréhensible de voir comment une culture responsable et civilisée peut fonctionner même sans écrire. Mais l'histoire enseigne: les Celtes, les

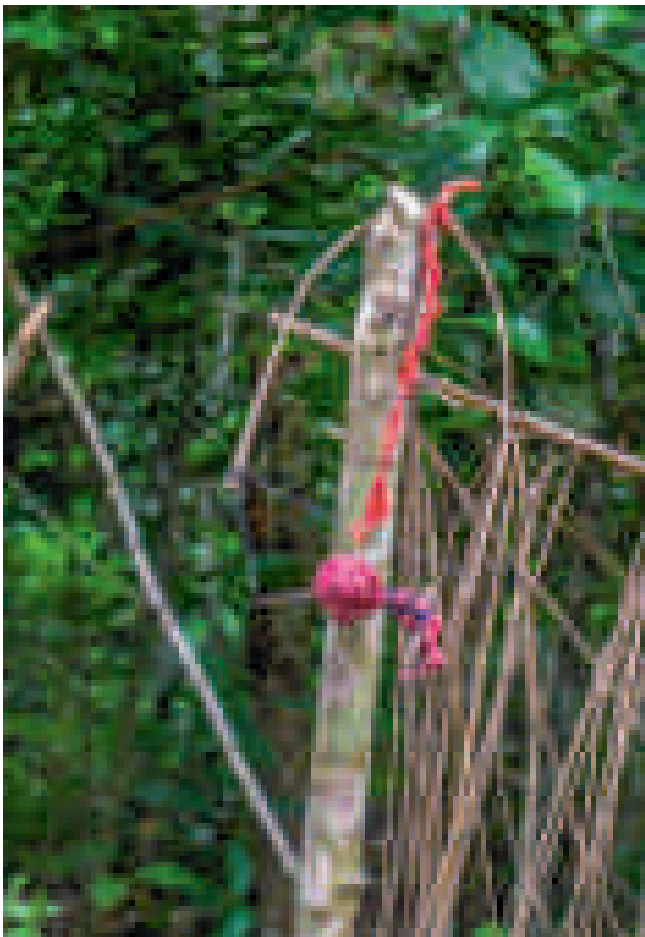
Teutons, les Mongols étaient des sociétés bien organisées. Et pendant plusieurs siècles sans écriture ils sont venus à Rome. On dit qu'il faisait noir. Sombre Moyen Age. Pourquoi? Tout simplement parce que nous ne pouvons pas le voir à travers des documents, des preuves écrites, des sources historiques. Néanmoins, nous dérivons exactement du Moyen âge, de ces plus sombres gens. N'est-ce pas suffisant pour nous? Nous appartenons à ces sombres. Très inconfortable n'est-ce pas? Car comment pouvons-nous prouver ce qui nous appartient si nous n'avons pas de document qui le prouve?

Nous sommes maintenant à un point critique: la connaissance de l'écriture et le stockage numérique nous servent aujourd'hui en particulier à la protection, le contrôle et l'enregistrement; la titrisation de la possession. La plupart des gens modernes n'utilisent la police de caractères que dans un seul sens. Vous obtenez des montagnes de relevés bancaires, de documents d'assurance, de papiers de fonds de pension, de factures, de certificats, de laissez-passer, de sollicitations, de formulaires, de contrats, etc. A Quand date la dernière fois que vous avez reçu une lettre avec un message personnel contenant du contenu humain? Dites: Une page A4, 800 mots?

La seule loi des Indiens Surui dans la forêt tropicale du Brésil est: "Faites ce que vous dites". Vous n'avez besoin

*Un assortiment d'objets nécessaires à la fabrication de fétiches, de soins du corps, de recettes maison variées : allumettes, os, coquillages, plumes, peaux d'animaux, crins de cheval, peignes et brosses. Vous pouvez trouver de tels articles sur tous les marchés. Au deuxième regard, vous reconnaissez des choses qui se retrouvent également dans les fétiches. Mais les croupiers ne sont pas toujours féticheurs eux-mêmes.*





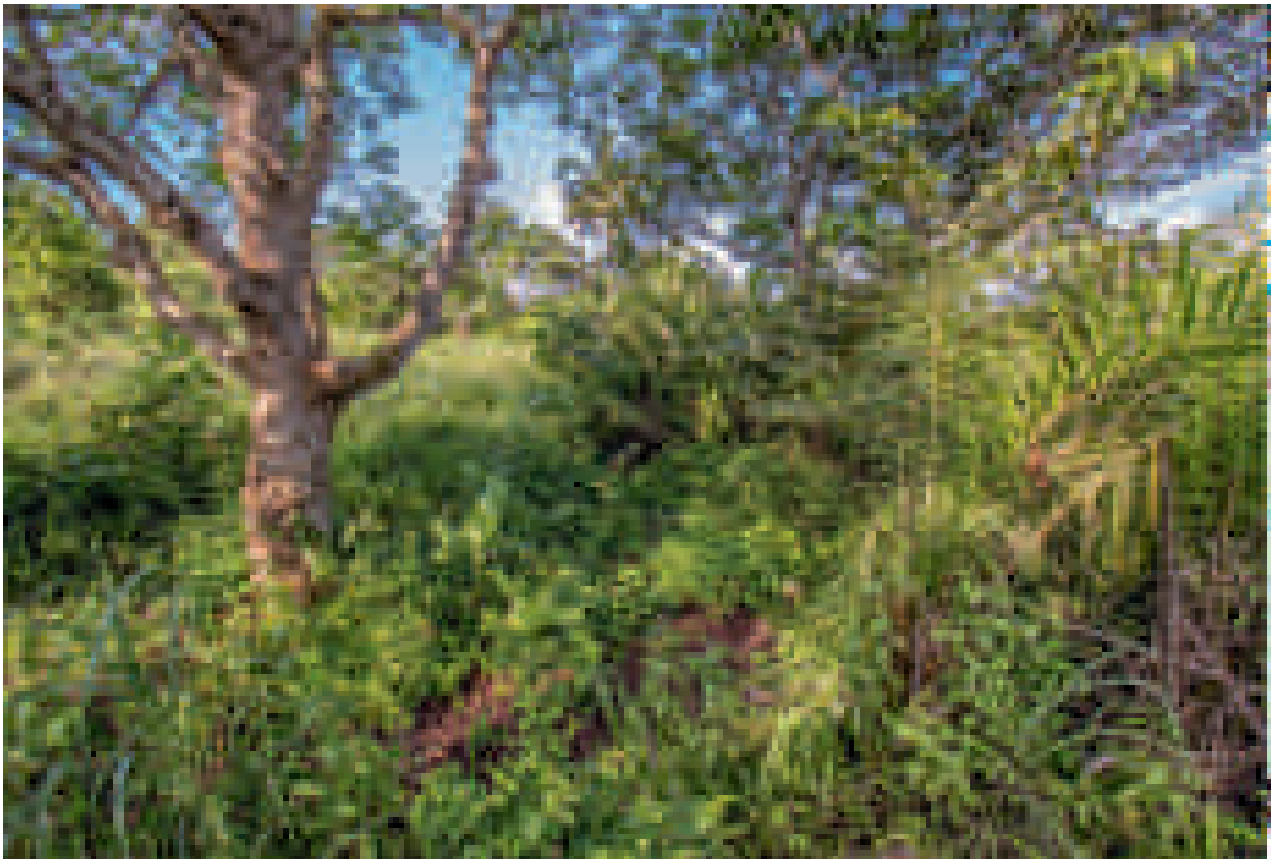
d'aucun document, d'aucune signature: c'est très simple: faites ce que vous dites. Ou tais-toi. Soyons honnêtes: l'espoir que le monde est bon et juste, si chaque homme tient parole, finit par être plus grand chez notre peuple que la croyance en un mot simplement imprimé. Même si cela s'appelle la parole de Dieu. La voie de l'avenir ne repose pas sur des discussions à bas prix, mais sur des actes confiants et courageux. Vous n'avez pas besoin d'être un scribe pour cela. Une vraie âme suffit. Mais aujourd'hui, elle ne survit qu'avec la sagesse, le soin et l'éducation.

Une erreur beaucoup plus répandue des Occidentaux éclairés dans la prise en compte de la spiritualité africaine est basée sur l'équation savoir = pouvoir. C'est l'un de nos slogans électoraux peu discutables et discutablement erronés, il a longtemps été le moteur des mouvements émancipateurs pour la libération de l'homme moderne et éclairé de la captivité et de sa dépendance à l'égard de structures de soumission, d'arbitraire, de croyance, de mien et de sentiment. Le savoir est le pouvoir. L'homme a été racheté des enchevêtrements et des relativités sans fin du sujet et de l'objet. Il est devenu nominatif. Je sais Donc je suis.

Dans le monde des sociétés non écrites, le savoir et le pouvoir sont deux choses différentes. Il ne suffit pas de savoir fabriquer un fétiche pour qu'il agisse. Le lien entre savoir et pouvoir n'est pas causal. Il est libre, Il a besoin de l'initiation, d'une relation personnelle; et le maître choisit son élève; pas l'inverse, comme chez nous, où vous devez vous inscrire à des cours de méditation subtile de l'est ou du sud-ouest juste via le formulaire en ligne. Ces leçons d'artisanat spirituel pour atteindre l'illumination et la paix intérieure, le pouvoir et l'autorité sur ceci et qui sont tellement désespérément inutiles, précisément parce que la distinction subtile manque finalement, que le pouvoir ne soit pas créé avec le savoir, mais le pouvoir est libre du savoir.

Le pouvoir n'est pas conditionné par la connaissance. Le pouvoir est reçu. Ou pas. Dans le cas des Bakongo: des ancêtres, du prédécesseur, du maître, qui à son tour a reçu son autorité. Ou pas.

*Un fétiche qui alerte les visiteurs d'une forêt, d'un Nkunku au danger qu'ils encourent en touchant au fruit ou produit de l'arbre qui porte le fétiche ou au fruit ou au produit de la forêt ou de Nkunku annexé au fétiche à l'entrée de la forêt. Normalement il n'y a pas de fétiche qui agit contre la traversée innocente d'une forêt ou d'un champ. Tout le monde ici en voyant un fétiche, sait que la prudence doit être de mise. Les éléments visibles utilisés dans la confection d'un fétiche, ne sont pas dangereux en eux-mêmes. Derrière ce qu'on voit, est caché un pouvoir; une force méchante et punissant. C'est le féticheur seul qui connaît en détail comment son fétiche fonctionne. Ces types de fétiches sont des spécialités de certains féticheurs et qui sont spécialisés dans quelques types de malédictions. Ces fétiches sont nommés spécifiquement et leurs spécialistes sont connus des villageois. Les villageois savent identifier certains fétiches par les éléments qui les composent et donner leurs noms et leurs effets. Ces types de fétiches sont donc des pouvoirs magiques punitifs qui maintiennent une forme de justice traditionnelle socialement acceptée et respectée.*



## MBAMBU

En Kikongo, un Mbambu est un objet qui apporte prospérité et richesse à son détenteur et couronne ses activités de succès. Certains clans ou certaines de leurs lignées, ont possédé ou possèdent un tel Mbambu. Il ne faut pas imaginer le Mbambu comme un objet en or avec des pierres précieuses et des étincelles, mais plutôt comme un objet de tous les jours: une Houe, une machette, une ancienne pièce de monnaie, un morceau d'une pierre tombale, un mortier en bois. Le détenteur de Mbambu d'une lignée du clan le lègue à la personne de son choix appartenant à sa lignée. Il devient alors, pour ainsi dire, détenteur de la prospérité et de la richesse du clan. Le Mbambu est la richesse d'une lignée d'un clan. Et cette richesse appartient d'abord à la lignée et en second lieu au détenteur. C'est une définition intéressante de la richesse, non? Vous obtiendrez une amulette qui vous donnera prospérité, chance et richesse. Cependant, la richesse créée vous appartient aussi, mais d'abord au clan qui vous a donné le Mbambu. Laissez-moi vous livrer l'histoire qu'Augustin Konda m'a racontée à propos de la perte du Mbambu de son clan dans le Luvila Vuzidi Nkuwu. Alors, voici comment la richesse de son clan a-t-elle été perdue.

L'histoire remonte vers 1850. À cette époque, un arrière-arrière-grand-père maternel d'Augustin Konda détenait le Mbambu de la première lignée du clan Vuzidi Nkuwu. C'était une très ancienne pièce de monnaie avec un trou au milieu appelée Ndisu. L'objet représentant le Mbambu n'a souvent aucune valeur, mais seulement en tant qu'objet de culte et de connexion avec le monde des esprits des ancêtres du clan.

L'arrière-arrière-grand-père d'Augustin Konda était devenu très riche à cause du Mbambu et avait un fils et deux nièces de sa sœur décédée très tôt. Les deux orphelines avaient été confiées à la mission catholique de Lemfu et avaient été élevées par les sœurs de Notre Dame de Namur.

*Ci-dessus: La prospérité des Bakongos repose avant tout sur la richesse des Nkunkus.*

*En bas: Odon Kivuila (à droite), agronome et chef de l'équipe de communication de Mbinzo, en conversation avec les chefs de terre de deux clans qui participent au projet de reconstruction de leur Nkunku. Les discussions portent principalement sur la définition du terrain sur lequel les forêts sont reconstruites.*

Devenu très vieux, l'arrière-arrière-grand-père avait fait garder le Mbambu de son clan à son fils. Ce dernier était devenu très riche. Sa richesse provenait principalement des vaches des sœurs missionnaires qu'il gardait. C'était un troupeau majestueux, broutant librement dans des pâturages ouverts.

Le geste de léguer le Mbambu de son clan à son fils, était inhabituel et ne correspondait pas aux coutumes, car le fils n'est pas du même clan que son père. Toutefois, comme les deux nièces héritières légales, étaient encore des enfants, alors l'arrière-arrière grand-père avait fait garder le Mbambu à son fils avec injonction de le rendre aux nièces quand elles deviendraient adultes.

Le nouveau gardien du Mbambu, le grand-grand-oncle d'Augustin Konda, l'avait utilisé dans de nombreuses transactions de ténèbres, avait fait des affaires injustes et avait même sacrifié des vies humaines pour s'enrichir. À un âge très avancé, il aurait demandé à la grand-mère de Augustin Konda, de lui rendre le Mbambu du clan Vuzidi Nkuwu que leur oncle lui avait fait garder. C'était vers 1900.

La grand-mère et d'autres membres de la famille avaient examiné la demande de la personne mourante, mais avaient refusé d'accepter le Mbambu parce que le gardien avait commis de nombreux actes illicites et meurtriers avec le Mbambu. Le Mbambu était devenu corrompu, sale et complice. Avec un tel Mbambu souillé, le clan Vuzidi Nkuwu refusa de bâtir avec sa prospérité. Avec le rejet du Mbambu, cet objet de richesse occulte du clan a été perdu pour toujours. Cependant, il existe aujourd'hui des clans qui ont encore leur Mbambu.

Une des questions qui vous vient à l'esprit lorsque vous entendez des histoires sur le Mbambu est la suivante: le Mbambu est-il une richesse ou une simple représentation de la richesse?

Luther et Zwingli se sont déjà posé une question très similaire dans notre culture: le vin et le pain dans la messe chrétienne sont-ils le corps et le sang de Jésus, ou le symbolisent-ils seulement? En tout cas, le dogmatisme ne nous mène pas plus loin dans cette question.

Certes, la possession du Mbambu dans la culture Kongo est synonyme de responsabilité envers le clan. La richesse comme responsabilité. Une belle pensée. Avons-nous déjà possédé un tel mbambu? Si tel est le cas, nous avons probablement perdu beaucoup de nos bons Mbambus ces derniers temps.

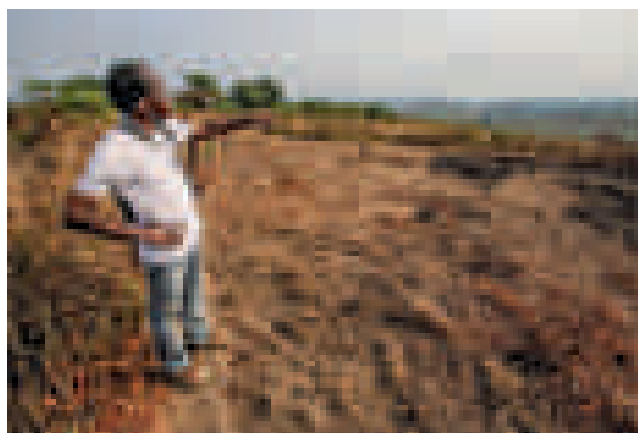
## NKUNKU

Les forêts communautaires des villages au Bakongo, élevées par l'homme, s'appellent Nkunku. Augustin Konda les appelle "magasins des villages". Cela signifie que ces forêts fournissent aux villageois une grande variété de ressources matérielles nécessaires pour la vie de la population. Les Nkunku fournissent aux villageois divers aliments de la cueillette et de la chasse comme les légumes, épices, champignons, chenilles, fruits, rats, écureuils, oiseaux, larves de palmier, gibiers, divers insectes, etc. Ils fournissent également divers matériaux de construction comme les rameaux de palmier, les tiges et les lianes pour les cordes, les tapis et les paniers, les grumes pour les planches et les pirogues, des poutres et autres bois pour la fabrication des articles courants comme les mortiers, les pilons, les cuillères, les manches des outils, etc. Ils fournissent aussi des plantes médicinales pour la préparation des remèdes et des produits phytosanitaires.

Dans la jeunesse d'Augustin Konda, les forêts étaient vastes et l'on pouvait s'y perdre. A l'heure actuelle, elles sont devenues rares, à l'exception de quelques vestiges situés dans des régions isolées, plutôt impraticables et escarpées. Elles ont été coupées pour la production du charbon de bois pour la métropole de millions d'habitants Kinshasa et pour les champs de cultures vivrières comme le manioc. Seuls des groupes de vieux palmiers disséminés dans l'immense étendue de la brousse témoignent encore des anciennes forêts dévastées. Autour des villages, encore des arbres fruitiers qui ont été épargnés par la coupe. Quelques buissons par-ci et par-là et petits arbres le long de ruisseaux qui persistent encore, servent de refuge aux derniers oiseaux et populations de chenilles. Avec la rareté des forêts, les charbonniers commencent maintenant à pourchasser les arbrisseaux et arbustes dans la savane, maigre récolte qui passe dans les tombes fumantes des producteurs de charbon de bois.

Ce n'est que maintenant que la population dans les villages réalise l'ampleur du désastre de la déforestation: la perte des diverses ressources naturelles vitales pour la vie dans les villages, même le bois pour la cuisine manque, les récoltes sont de plus en plus insuffisantes et le sol de plus en plus stériles, les villages sont devenus chauds, les vents de plus en plus violents, les maisons sont emportées.

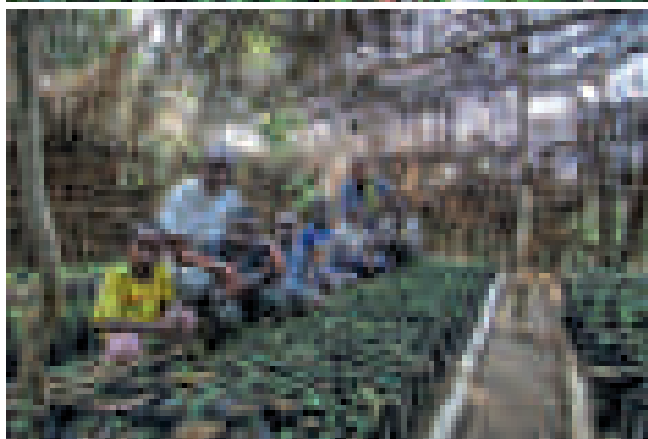
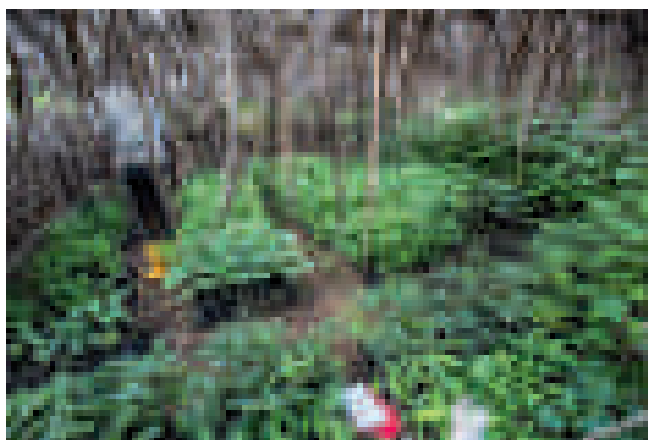
Les peuples bantous n'ont jamais été de pures sociétés agricoles. Ils ont toujours vécu dans une sorte d'hybride entre le binage et la cueillette, des formes de vie également connues d'Asie, où, dans les



*En haut: Augustin Konda montre le paysage. Il y avait beaucoup de forêts dans sa jeunesse. Au milieu: la production de charbon de bois ne fait pas partie de la tradition des Bakongo. En raison de la myopie et des difficultés, ils ont sacrifié leurs forêts pour les cuisines des millions d'habitants de Kinshasa. A gauche: les arbres doivent être protégés et replantés afin d'assurer aux générations futures un environnement de vie et une existence digne et autodéterminée.*







zones boisées, une part importante de ce qui se présente sur la table provient de la forêt. C'est le cas au Nord Vietnam, au Laos, en Birmanie, mais aussi au nord de l'Inde, en Indonésie, en Malaisie, aux Philippines, etc. Ce type d'usage de la terre a considérablement contribué à la sécurité alimentaire sous les tropiques. Cependant, avec la disparition des Nkunku, non seulement la sécurité alimentaire a été compromise, mais aussi la qualité de la nourriture a radicalement changé. La malnutrition due au manque d'acides aminés essentiels, de vitamines, de zinc et de fer est courante. Ainsi, la mortalité infantile a augmenté de manière alarmante. Le taux de la mortalité est le plus élevé au Congo avec cent pour mille naissances par rapport au reste du monde.

Augustin Konda a commencé il y a des années avec un programme combiné d'apiculture et de reboisement. Puis, en 2016, les premières pépinières ont été créées pour élever des plants destinés aux cultures des plantes nourriture autour des villages pour les insectes populaires du sud du renne, les Mbinzo.

Depuis octobre 2018, un programme à grande échelle pour la restauration des Nkunku a commencé dans la région de Kilueka avec près de 50 villages engagés. Ces Nkunkus sont issus de la savane par la régénération naturelle assistée par un reboisement sélectif. Par les mécanismes de la propagation naturelle des espèces végétales, diverses plantes sauvages se réinstallent progressivement.

Le projet expérimente les méthodes de multiplication des plantes sauvages de la région non encore cultivées et se réfère utilement à l'ouvrage «Plantes utiles du Bas-Congo» de Paul Latham et Augustin Konda. Avec l'expérience traditionnelle de régénération naturelle de la forêt à partir de la savane, la savane se transforme en forêt en cinq à sept ans.

La régénération naturelle est assistée par le reboisement sélectif usant les arbres à croissance rapide, avec le test fait avec *Acacia mangium*, en deux ans, la brousse est écrasée et la forêt se fait déjà voir! Mais ça sera sûrement un travail de génération, entre quinze à trente ans pour que les forêts riches et luxuriantes comme des magasins des villages présentent à nouveau leurs présents.

*Page de gauche: distribution des plants d'arbres à la population. Ce sont des plantes alimentaires pour les Mbinzo.*

*En haut de la page: les pépinières sont la base du reboisement. Des écoles en collaboration avec le projet Mbinzo ont réalisé des pépinières de plantes à chenilles dans leurs enceintes avec la participation des enseignants et des élèves. Collecte des semences, de compost, remplissage des sachets, semis et maintenance par les élèves. Les plants élevés par les élèves ont été distribués aux villageois pour le reboisement des villages. Les élèves ayant assurés la maintenance des pépinières pendant les vacances ont réussi des fournitures scolaires fournis par le projet.*

*Le succès de ce boisement aux abords des villages dépend essentiellement de la compréhension de l'urgence environnementale par les clans propriétaires des terres, les chefs des villages et les membres des Comités Chenilles.*



*La culture des plants d'arbres se fait rapidement. L'envol fulgurante de la mauvaise herbe qui engloutit les plants en quelques jours, nécessite un désherbage continu et cela prend beaucoup de temps. La protection des forêts contre la déforestation et des savanes contre les feux de brousse et d'autres habitats doivent faire l'objet d'une attention particulière quant à l'application effective de la loi et la mise à jour de celle-ci. Augustin Konda se bat depuis longtemps pour l'application de la loi sur les feux de brousse et pour une interdiction de l'exploitation forestière dans le Bas-Congo et pour une réglementation claire visant à préserver et à accroître les zones forestières.*





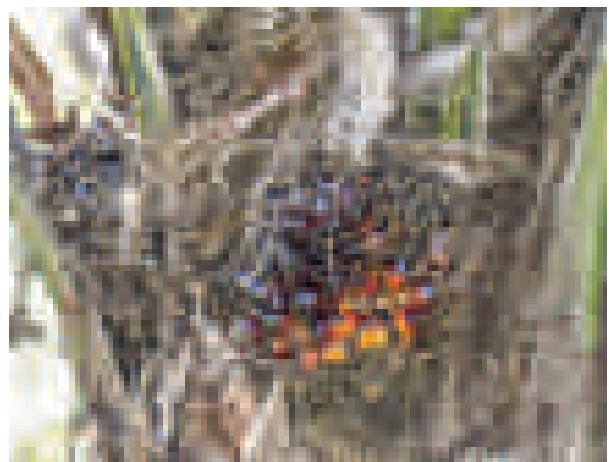
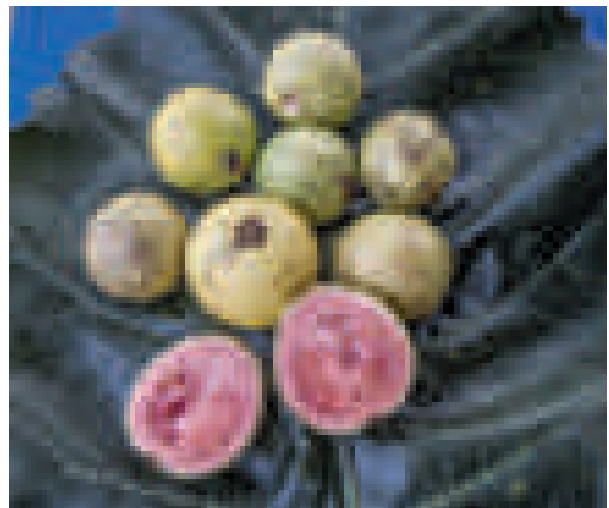
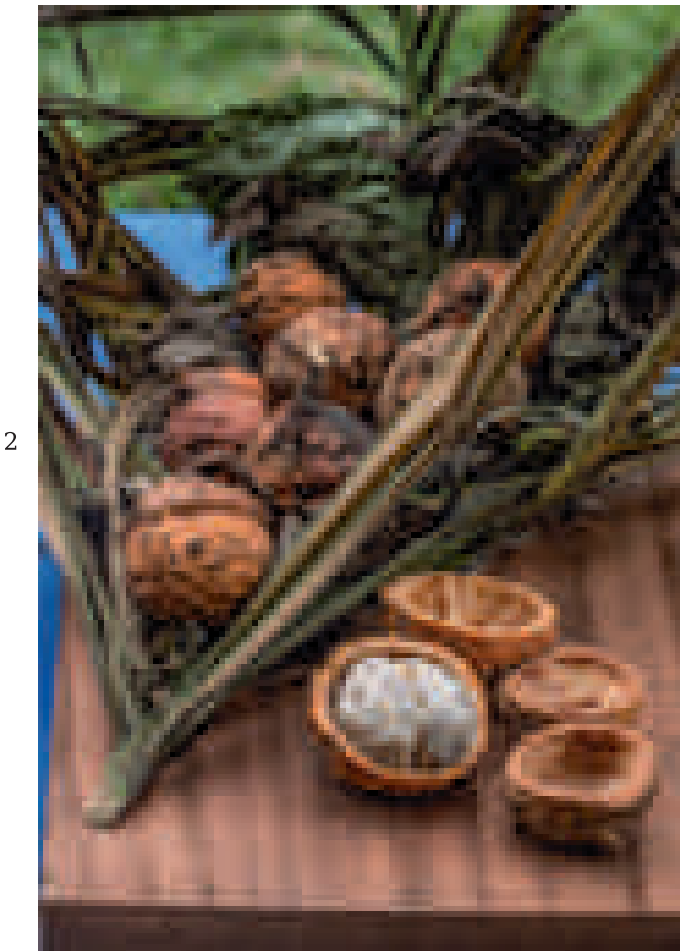
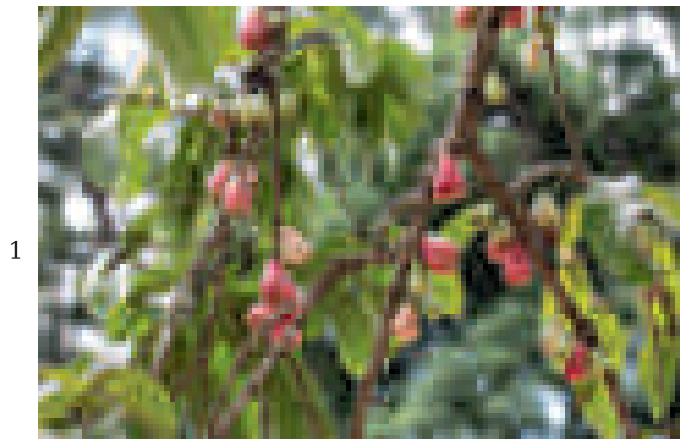
Die Demokratische Republik Kongo (DRK) befindet sich auf Platz fünf der Länder mit der grössten Biodiversität. Die Hälfte aller afrikanischen Regenwälder befinden sich in der DRK. In einer Studie von Céline Termote wurde 2011 errechnet, dass 70% der kongolesischen Bevölkerung direkt vom Wald abhängig sind für Nahrung, Medizin, Holz und anderes, z.B. auch die Bindfäden, die der junge Mann mit der St.-Nikolaus-kappe (oben) als Wanderhändler auf der RN16 verkauft.

Die Arbeit des Forestry Departements der FAO ist in dieser Hinsicht vorbildlich. Allerdings wird sie auch FAO intern erheblich behindert durch andere wirtschaftliche Interessen am Wald und durch die Konkurrenz des milliardenschweren Agrobusiness, für welches der Wald gerodet werden soll, weil er ja bloss Ackerland besetzt.

Wenn jemand etwas tun will gegen den Klimawandel, dann hier! Nur leider haben dies die wenigsten erkannt und es ist einfacher, die Schule zu schwänzen und zu streiken, und sich dann später im Leben einen Tesla zu gönnen, um "nachhaltiger" zu leben, weil man dankbar unterschlägt, dass die seltenen Erden für die Batterien der Teslas aus genau diesem geschundenen Land, der DRK, stammen. Dazu werden Wälder illegal gerodet, Menschen versklavt und die Umwelt verpestet. Die FAO mahnt in ihrem Bericht von 2013:

" There is a need to promote better integration of information and knowledge on nutritious forest and tree foods into national nutrition strategies and programmes. The establishment of cross-sectoral policy platforms that bring together nutrition, food security, environment, agriculture, health, development, conservation and land-use planning would help achieve this."

NKUNKU



Quelques fruits des Nkunku.

1. Pomme de Malaisie (*Syzygium malaccense*)
2. Magoki variété Makuku (*Landolphia* sp.)
3. Kisani (non comestible ici *Oncoba welwitschii*)
4. Goyave (*Psidium guajava*)
5. Pomme de Cythère
6. Noix de palme (*Elaeis guineense*)

## FAO

Pour toutes les ressources que les gens retirent dans un Nkunku pour leurs besoins, à l'exception du bois des arbres, on utilise l'acronyme scientifique NTFP, Non Timber Forest Products, Produits forestiers non ligneux en français, PFNL. Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, il comprend le gibier, les chenilles, les grenouilles, les champignons, les herbes, les légumes, etc. Au sein de l'Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO), les PFNL relèvent du Département des forêts. Et en 2013, un rapport historique et révolutionnaire intitulé "Insectes comestibles: perspectives d'avenir pour la sécurité de l'alimentation humaine et animale" est sorti de cette agence des Nations Unies pour les forêts. Pour les pays occidentaux, un sujet complètement nouveau. Dans la plupart de ces pays, les insectes n'étaient même pas approuvés comme aliments à l'époque, et la plupart des insectes alimentaires ne le sont pas.

Avec les insectes, le plus grand groupe de créatures sur la planète Terre est soudainement devenu le centre d'une discussion mondiale sur l'opportunité de les utiliser pour produire des protéines animales de manière plus durable que le poisson, la volaille, les porcs et les bovins. Oui, pour la première fois dans l'histoire de l'homme, il a été envisagé d'utiliser des insectes tant que fournisseurs de viande et de déterminer les espèces qui conviennent. Dès le départ, il était clair pour tout le monde que la récolte dans la nature ne pouvait pas suffire pour répondre aux besoins d'une population mondiale en augmentation constante. Dans le rapport de la FAO, certains faits bouleversants et pressants sont des urgences à examiner, et j'ai rassemblé ci-dessous une sélection qui convient au sujet de cet livre Mbinzo.

Soixante-dix pour cent des terres agricoles mondiales sont actuellement utilisées pour produire des aliments pour des animaux destinés à la production de viande, oeufs et lait. En raison de l'énorme demande d'aliments pour des animaux – il y a un marché mondial avec des ventes annuelles de trois mille milliards de dollars! – les océans sont vidés: les prix de la farine de poisson ont plus que doublé au cours de deux dernières décennies; pour les plantations de soja, de vastes étendues de forêt pluviale sont irrémédiablement détruites; et cela à un moment où nous occidentaux croyions que nos contributions contribuaient à la protection des forêts. C'est l'inverse.

Avec notre consommation de viande sans restriction, nous avons détruit tout ce que nous pensons avoir aidé à protéger. Ce qui me vient à l'esprit, c'est

le problème de l'environnement, qui était une bande-annonce de MTV dans les années 90: "Vous ne faites pas partie de la solution, vous faites partie du problème." C'est vrai!

En abattant les forêts, les fondements de l'autosuffisance de nombreuses sociétés humaines fragiles et sans défense ont été détruits, ce qui peut maintenant être étudié en détail dans le Bas-Congo. La quasi-totalité de la province du Kongo-Central a été déboisée pour la production de charbon. Mais le charbon n'est pas un produit traditionnel de cette région et vous ne le connaissez pas comme un produit traditionnel. La destruction causée par la production de charbon de bois n'est intervenue qu'avec la croissance incontrôlée de Kinshasa, un Moloch sans électricité, avec des millions de cuisines au charbon.

Dans son rapport, la FAO décrit les diverses utilisations culturelles que l'occident fait des cultures alimentaires des peuples autochtones. Celles-ci sont également décrites en



Ci-dessus: le rapport 2013 de la FAO qui recommande que les insectes soient le bétail du futur. C'est une analyse scientifique impitoyable de l'état de l'agriculture et de la nutrition sur la planète Terre. Ce serait un manuel pour nos écoles!

A droite: Mavuela avec Mvinsu, *Imbrasia empimethea*.



détail dans mon livre "Skyfood - Insectes comestibles. De la collecte à l'Agriculture", publié en 2019 sous le titre "Entomophobia".

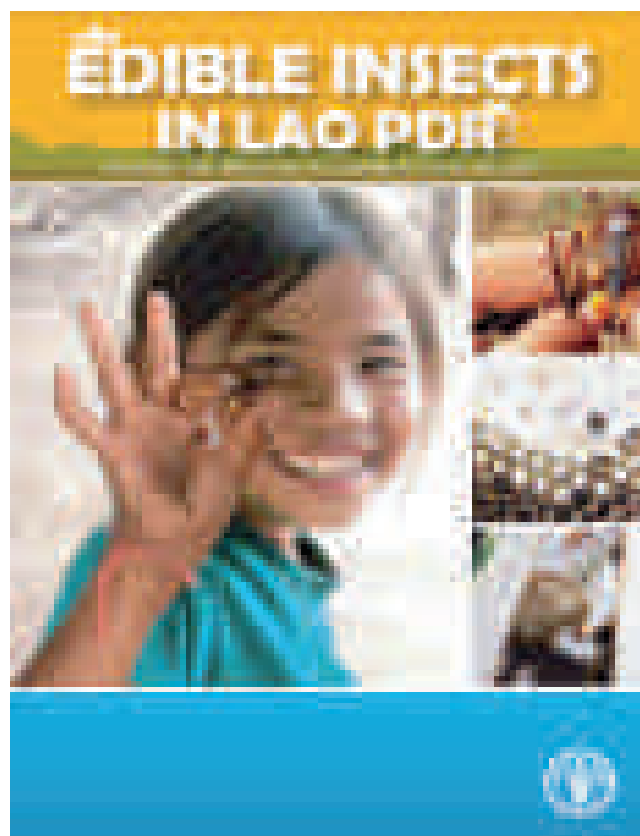
25 à 50% des Indiens d'Amérique du Nord mangeaient des insectes. Cette culture avait été délibérément expulsée par des Blancs qui avait perçu une telle nourriture comme primitive et dégoûtante, et comme l'expression d'une race païenne inférieure. Aujourd'hui, cette ignorance revêt d'autres manteaux et fait également appel à de méthodes similaires, politiquement correctes, contemporaines et "progressives" pour supprimer les pratiques alimentaires entomophages. Un exemple typique de la façon dont les choses se passent aujourd'hui vient du Mali:

Au Mali, les enfants chassent et mangent des sauterelles comme collation. Dans le village de Sanambele, vous pouvez les voir collecter des insectes dans les champs de coton. Depuis 2010, le coton est également une culture de rente pratiquée à proximité des villages, dans les champs où les enfants attrapent leurs sauterelles. Les conseillers occidentaux ont demandé aux agriculteurs locaux d'utiliser des pesticides pour apporter plus de stabilité économique à la région, une attitude basée sur le principe de tolérance zéro pour les insectes dans toutes les cultures. Les sauterelles font partie de cet agro-écosystème et sont indispensables à la nutrition et à la santé des enfants de Sanambele.

Les dernières recherches de Sanambele révèlent à présent l'image épouvantable que 23% des enfants montrent déjà des signes de malnutrition, connue sous le nom de Kwashiorkor, ou qu'ils en courent un grand risque. Que cela contribue à la "stabilité économique" de la région ou ne favorise que l'enrichissement des producteurs d'agents empoisonnés, je laisserais le jugement des lecteurs enclins. Cependant, l'exemple montre que les sauterelles - bien qu'elles ne constituent qu'une source saisonnière de protéines et à première vue négligeable - elles ont fourni suffisamment d'éléments nutritifs essentiels à Sanambele jusqu'en 2010 pour pallier les pénuries.

Le Mali ne fait pas exception. Les conseils stéréotypés et peut-être même bien intentionnés des technocrates et des missionnaires occidentaux sans culture ont de conséquences. Le rapport de la FAO cite Axel Silow, chercheur en économie dans le domaine des forêts en Afrique, déclarant: "Il est vrai que certains missionnaires ont condamné la consommation de termites ailés comme une coutume païenne" en les valorisant comme hautement non-chrétiens".

Des études menées au Malawi montrent que les habitants des zones urbaines et les chrétiens fervents réagissent avec dégoût face aux insectes comestibles. En raison de ces influences occidentales, en particulier en Afrique, les travaux scientifiques sérieux sur les insectes comestibles, la nutrition et l'économie font défaut. Les études sur la biologie et l'écologie des insectes sont sporadiques. Dans les zones où des insecticides sont utilisés, les parents avertissent



*Toutes les idées novatrices pour une agriculture durable et une sécurité alimentaire améliorée proviennent aujourd'hui du Département des forêts de la FAO. Et tous avons un rôle central à jouer dans la préservation des forêts et avec une vision différente de la lutte antiparasitaire.*

leurs enfants d'arrêter de chasser et de manger des sauterelles.

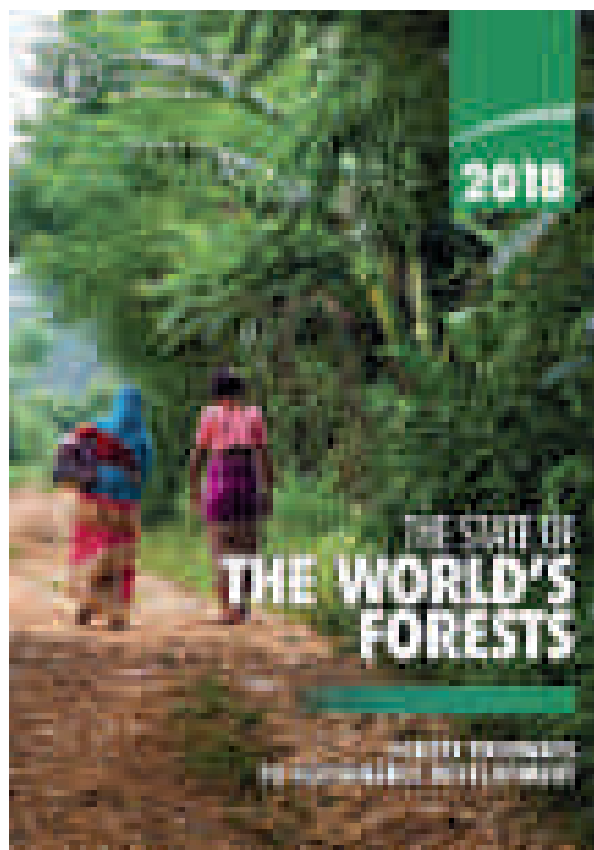
"Les attitudes occidentales envers l'entomophagie ont abouti à des pratiques préjudiciables aux populations et aux environnements fragiles de l'Afrique de l'Ouest"

Un autre exemple est celui de la Thaïlande: Il y a quarante ans, il y a eu une propagation massive de la sauterelle *Patanga*, *Pattanga succinta*, dans les champs de maïs. Les insecticides aériens avaient été pulvérisés en quantités importantes. Echec, l'action n'a pas abouti. Alors, une campagne avait été lancée pour encourager la population à manger les sauterelles. Vous n'aviez pas eu à le dire deux fois aux Thaïlandais, car les sauterelles ont toujours fait partie de leurs insectes alimentaires. Entre 1978 et 1981, les sauterelles *Patanga* ont été frites comme des craquelins à la tendance alimentaire et une sauce fermentée a également été préparée avec elles. Aujourd'hui, l'insecte n'est plus un ravageur dans les champs. Certains agriculteurs plantent même plus de maïs pour nourrir l'insecte. Et ils vendent mieux les sauterelles que le maïs. De plus, les animaux en Thaïlande sont devenus si rares aujourd'hui qu'ils sont importés en grande quantité du Cambodge, où ils sont également élevés dans des champs de maïs.

Le contrôle des insectes nuisibles, en les utilisant pour la nutrition, est ancien. Un double avantage pour les agriculteurs entomophages, mais qui ne favorise pas les profits des géants de la chimie et de leurs actionnaires qui produisent des insecticides. L'entomophagie est évidemment le premier champ de bataille du choc des cultures. Il est clair qui reste sur le levier le plus long: l'Occident avec son argent, mais aussi les bigwigs et les banques des pays entomophages eux-mêmes. Ils ne veulent pas tous que les insectes perturbent leurs activités. Cette hostilité a été noté par la FAO lors du départ inesthétique de Paul Vantomme, haut responsable de longue date du Département des forêts et initiateur du rapport sur les insectes comestibles. Les puissants lobbyistes agraires des producteurs d'aliments pour animaux et de viande, qui sont très bien liés à la FAO, n'ont pas reconnu qu'ils avaient été entraînés au centre des discussions sur les dommages climatiques, la destruction des ressources naturelles et des moyens de subsistance des peuples autochtones. De plus, on s'est soudain rendu compte qu'il existe des alternatives à la viande; vécu par des centaines de millions d'entomophages, mais principalement de cultures dites "arriérées" et illettrées. La colère a été déchargée sur Paul Vantomme. Il a été envoyé à la retraite en 2016 sans fête d'adieu ni remerciement. Heureusement, Arnold Van Huis, professeur d'entomologie tropicale à l'université néerlandaise de Wageningen et co-initiateur et cerveau du rapport de 2013, a poursuivi son travail sans relâche. Il est déjà émérite et est donc libre, libre et tranquille dans cette tâche importante.

L'un des rares infatigables est Paul Latham, qui peut être considéré comme la fondation du projet Mbinzo à Kilueka. Sans son engagement, même à un âge avancé, le projet ne serait probablement pas sorti de petits microprojets. Il est quelque peu pathétique de dire que le projet Mbinzo à Kilueka est l'un des premiers projets de l'humanité à s'employer activement à faire la transition entre la collecte des insectes sauvages et leur domestication pour l'élevage en

tant que animaux pour la nutrition humaine. Un deuxième projet intitulé "Food from Wood", mené par professeur Jürg Grunder et Pascal Herren à la ZHAW de Wädendwil, est consacré à la production de protéines d'insecte destinées à la consommation humaine à partir de déchets de bois. Il est soutenu par l'Office fédéral de l'agriculture. Si vous êtes intéressés par l'avenir de l'élevage avec des insectes alimentaires, vous trouverez une documentation complète dans le livre publié en 2019 "Skyfood" (voir la page Bibliographie 158)



Le dernier rapport sur l'état des forêts du monde et tous les ouvrages de la FAO mentionnés et illustrés ici, peuvent être téléchargés gratuitement sur [www.fao.org](http://www.fao.org). Les traductions sont souvent disponibles. Une citation du résumé:

« Les forêts et les arbres apportent une contribution vitale à la planète en renforçant les moyens de subsistance, en assurant la pureté de l'air et de l'eau, en préservant la biodiversité et en réagissant au changement climatique; ils contribuent à l'amélioration de l'environnement, au développement socio-économique dans les zones rurales résidence de beaucoup des plus pauvres habitants du monde ».

## FEMMES ET ENFANTS

Dans le débat sur les insectes comestibles, un aspect, qui concerne la situation en Afrique, n'a pas été suffisamment pris en compte. La collecte d'insectes est traditionnellement une occupation de femmes et d'enfants. Et pas seulement cela: l'anthropologue américaine Julie J. Lesnik a montré dans son récent livre "Insectes comestibles et évolution humaine" que les femmes et les enfants ont plus besoin de la consommation d'insectes que les hommes. C'est un fait très intéressant avec des conséquences de grande portée.

Le point de départ de la recherche de Julie Lesnik a été l'affirmation que la collecte d'insectes dans de nombreuses sociétés entomophages est réservée aux femmes et aux enfants. Cela est également facile à prouver à Kilueka et au Bas-Congo. La question logique qui a suivi était: pourquoi? Et les deux thèses principales, préparées par Julie Lesnik pour examen, ont été formulées comme suit:

Premièrement, parce que les insectes sont moins dangereux à chasser que les éléphants, les sangliers et les antilopes, et que les femmes et les enfants d'une société méritent d'être mieux protégés que les hommes.

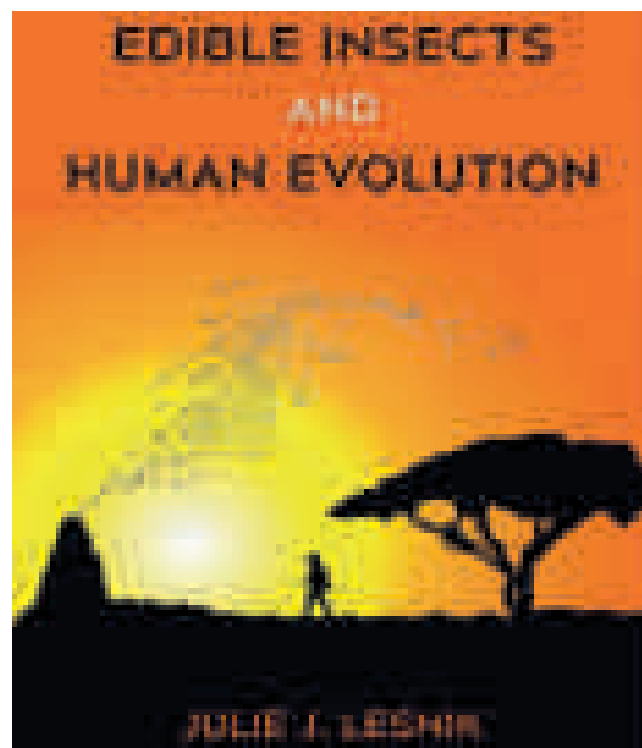
Deuxièmement: parce que les insectes en tant qu'aliments répondent mieux aux besoins nutritionnels spécifiques des enfants et des femmes; ils ont tellement besoin de cette nourriture que les hommes.

Alors que la première thèse est évidente et facile à prouver, la seconde thèse n'a pas été aussi facile à aborder. L'un des aspects à examiner était la question: les femmes et les enfants se rassemblent-ils dans leurs besoins nutritionnels? Dans la consommation d'insectes, il faut reconnaître d'autres modèles que le partage du gibier chassé et ramené par les hommes à la maison. Est-ce que on consomme des insectes directement de la brousse à la bouche comme des baies, ou est-ce qu'on les collecte pour l'ensemble de la communauté, ou seulement pour certains individus de la famille ou du clan?

Dans la réponse à cette question, la collecte d'insectes par l'homme a été comparée à la collecte d'insectes par notre plus proche parent, les singes. Ici, Lesnik a trouvé des schémas très similaires, à savoir qu'en particulier les femelles et les juvéniles collectent des insectes et que la chasse plus dangereuse est faite par les mâles à l'exception des chimpanzés qui chassent en tant que végétarien et n'ont que faire avec les grands animaux sauvages. Pour soutenir sa thèse, Lesnik a ensuite comparé les besoins nutri-

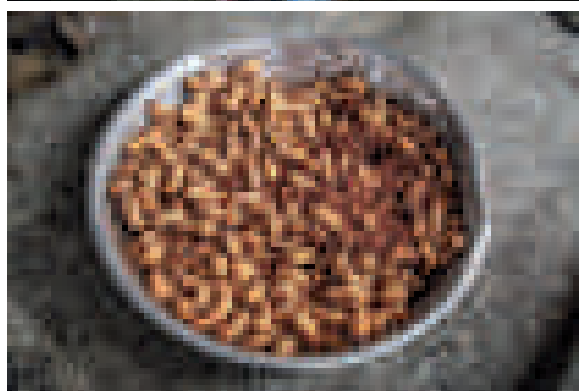
tionnels particuliers des femmes enceintes des grands singes avec ce que les insectes proposent pour répondre à ce besoin. Lesnik a pu montrer qu'en fait, dans le spectre alimentaire des singes, les insectes couvrent plus facilement et plus efficacement les besoins des femmes enceintes que les autres aliments. Se pourrait-il que ce soit très similaire chez les humains?

Est-ce que les femmes et les enfants ont besoin d'insectes pour un développement physique sain plus urgent que les hommes? Quoi qu'il en soit, il y a de nombreuses raisons de penser que la consommation d'insectes a été un facteur crucial de l'évolution humaine. Cela inclut également les thèses selon lesquelles le développement d'outils peut être dû à l'excavation et à la pénétration des insectes dans leurs milieux de vie, en particulier de termites. Nous reconnaissons également de telles preuves dans la recherche sur l'utilisation des outils chez les grands singes.



*Un essaim de termites mâles se lève d'une termitière comme la fumée dans le ciel africain. La couverture du livre illustre la thèse selon laquelle les insectes ont joué un rôle déterminant dans le développement de l'homme moderne à cause des femmes et des enfants qui les ont collectés comme nourriture. Ainsi, des scientifiques comme Julie Lesnik, mais aussi Charlotte Payne, insistent sur l'importance des questions de genre dans la discussion sur la culture entomophage.*





L'ETH de Zurich a récemment lancé un projet de recherche médicale sur les conditions dans lesquelles les êtres humains peuvent absorber le fer, un micronutriment essentiel provenant des insectes. En plus du zinc, le fer est considéré comme la carence la plus grave dans l'alimentation humaine, et la carence en fer est l'une des principales causes des troubles graves du développement, du retard de croissance, des maladies et de la mortalité infantile. Pour l'Afrique, cela impliquerait que tout soit mis en oeuvre pour accroître la disponibilité des insectes, par exemple en reconstruisant les Nkunkus dans de nombreux endroits, en réintroduisant les chenilles perdues et en développant l'élevage des insectes en tant que animaux de viande plus simple. Les systèmes d'élevage dans les villages peuvent être développés pour assurer l'autosuffisance et la vente des excédents de production sur les marchés locaux.

En Asie, la qualité des insectes destinés à la nutrition humaine est connue de longue date. Les vers à soie y sont élevés et consommés depuis plusieurs milliers d'années. En Thaïlande, dans les années 1980, un poudre alimentaire pour enfants malnutris était élaboré à partir de chrysalides de *Bombyx mori*. Quelque chose de semblable se produit aujourd'hui en Indonésie avec des chrysalides de *Samia ricini*.

En République Démocratique du Congo, les chenilles et les chrysalides du papillon à soie indien *Samia ricini*, qui est maintenant élevé à Kilueka à plus grande échelle, seront bientôt utilisées dans le cadre d'un programme de prise en charge des enfants souffrant de malnutrition. Ce projet est également financé et organisé par le siège international de l'Armée du Salut.

*Ci-dessus: une scène de marché à Kinshasa. Ici, seules les femmes vendent des insectes comestibles. Les larves épaisses et blanches que vous voyez s'appellent Mafundi et proviennent probablement du plus grand coléoptère d'Afrique, le Nzau, *Augosoma centaurus* (voir page ...)*

*Au milieu: larves de palmier à huile, Nsoombi en Kikongo. Ici c'est l'espèce africaine, *Rhynchophorus phoenicis*, également considérée comme un mets raffiné convoité en Asie et dans les régions entomophages du monde entier. Cependant, dans les régions non entomophages, le charançon du palmier est un ravageur redouté des palmiers.*

*En bas: un garçon de Kilueka avec un bol de délicieux râteaux appelés Makedikedi, *Bunaea alcinoe*. Les descendants des mêmes parents se présentent sous deux phénotypes incroyablement différents : noir et rouge.*

*A droite: un groupe d'enfants de Kilueka sur un champ à quelques kilomètres de leur village d'origine. Avec de petites houes, ils chassent les tunnels le grand et populaire grillon du genre *Brachytrupes*. La proie est livrée à la maison le soir pour enrichir le maigre repas familial. Hormis les insectes, il n'y a pas grand-chose à trouver dans cette immense étendue d'herbe sans forêt.*



## BINZANZALA

Les insectes s'appellent en Kikongo: Binzanzala. Les connaissances traditionnelles sur les insectes sont étendues. Vous êtes en relation très étroite avec eux. Oui, les relations entre les peuples des tropiques et les insectes sont beaucoup plus intenses que sous les latitudes tempérées. Cela peut être prouvé par un examen du vocabulaire utilisé.

De plus, les insectes sous les tropiques sont généralement plus gros et sont parfois très nombreux. Le légionnaire, *Antheua catocaloides*, dont la dernière invasion massive en 2018 en Afrique a été rapportée jusqu'en Europe, est un exemple typique. Aucun article ne mentionne que c'est un aliment humain important! À Kilueka, le légionnaire est un Mbinzo très populaire.

Les fourmis de safari, les fourmis en général, dont beaucoup sont des chasseurs agressifs et dévastateurs sont une menace quotidienne. Le combat est difficile. Si vous laissez un seau avec des noyaux frais de mangue au dehors, après seulement cinq minutes, il est noir des fourmis qui l'envahissent par des autoroutes à plusieurs voies. On peut voir partout des dépisteurs individuels de fourmis à la recherche de nourriture. En quelques secondes, les plus minuscules animaux attaquent les insectes plus gros, puis transportent ensemble les proies même sur les parois verticales jusqu'à leur nid.

Les fourmis sont parmi les principaux acteurs qui font que le sol est souvent nettoyé autour des maisons. Vous pouvez remarquer immédiatement quand vous vous approchez d'une armée de safari ants. J'ai entendu une alarme plusieurs fois dans la nuit lorsque le veilleur de nuit a remarqué une colonie de fourmis safari lors d'un raid sur le camp du miel, ou au labo ou dans d'autres bâtiments. Aussitôt, vous devez réagir immédiatement. Principalement avec de l'essence, qui met également en danger les humains mais qui fixe des limites infranchissables par les safari ants. Si vous avez de la chance, elles se retireront rapidement sinon vous vous battez toute la nuit jusqu'à l'aube contre de nouvelles vagues d'attaques. Il semble que pour ces fourmis, de nombreux gens disent qu'elles peuvent également attaquer et tuer des animaux comme des poules, lapins, etc. Les colonies de Dorylinae sont réparties dans le monde entier.

Les grands mâles de la fourmis armée, *Neivamyrmex*, sont difficilement reconnaissables en tant que fourmis. Ils mesurent jusqu'à quatre centimètres de long avec un long abdomen, bombé et lourd. C'est



*Ci-dessus: une petite collection de coléoptères de Kilueka. Les longs coléoptères (1) de la rangée supérieure ont une longueur de corps d'environ 60 mm. Les deux prionides (2), qui rappellent les coléoptères avec leurs mandibules prononcées, sont intéressants. En plus des lucanides (3), des coléoptères (4) et des dendroctones (5), vous trouverez également de nombreux dynastides plus petits (6).*

*En bas: en grandeur nature, les mâles géants de *Neyvamyrmex* (1), qui ne sont guère perçus comme des fourmis. On les appelle aussi à juste titre "saucisses volantes". Les soldats des fourmis de safari (2) protégeant les colonnes de l'infanterie en marche lors des raids.*

*A droite: Une petite sélection de mantidés de Kilueka en grandeur nature.*



pourquoi on les appelle parfois familièrement "saucisses volantes". Ils ont donc un vol très lourd. Et vous pouvez les rencontrer souvent la nuit au piège à lumière. Contrairement aux termites ailés, ils ne font pas partie des insectes alimentaires, bien qu'ils soient sans aucun doute comestibles. Nous avons déjà vu que même les fameuses fourmis rouges d'Afrique ne sont pas mangées.

Le potentiel des fourmis en tant que nourriture pour l'homme est gigantesque. On suppose que la biomasse des fourmis sur la planète Terre correspond approximativement à la biomasse de tous les humains. Ils constituent de loin le groupe d'insectes le plus important sur le plan quantitatif.

Une des raisons pourquoi on ne reconnaît pas les mâles volants de *Neivamyrex* comme des princes des fourmis du safari, c'est le fait qu'ils ne participent pas aux raids de travailleurs et de soldats beaucoup plus petits.

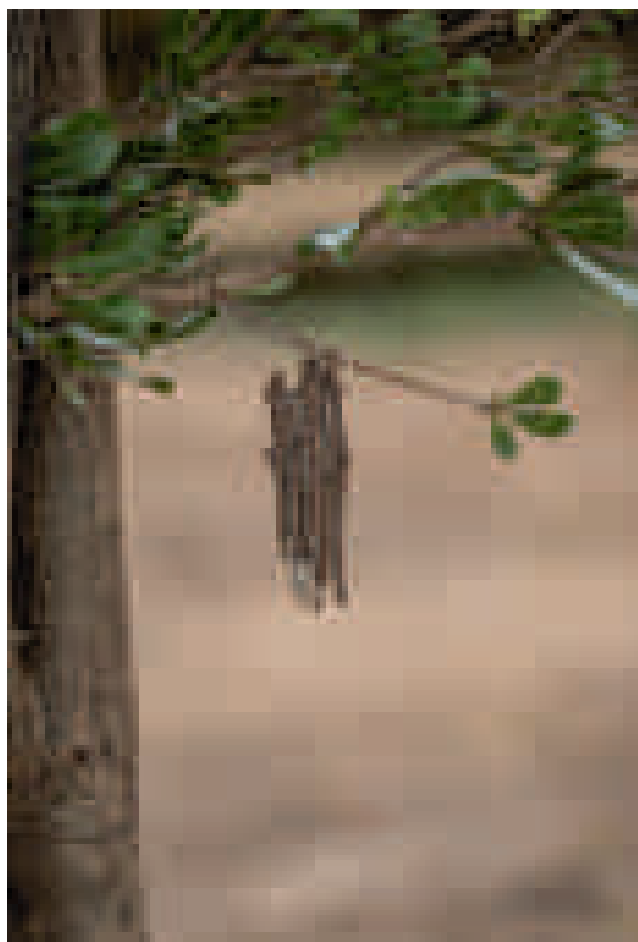
Sans aucun doute, l'insecte le plus dangereux à la vie humaine est le moustique *Anophèles*, qui transmet les sporozoïtes du paludisme. Malheureusement, le Bas-Congo est également l'un des secteurs de ce fléau de l'humanité, responsable de la mort de plusieurs milliers d'enfants et d'adultes chaque année. Protégez-vous avec des moustiquaires et veillez à ne pas tolérer les eaux stagnantes dans lesquelles les larves de moustiques peuvent se multiplier.

Au coucher du soleil, cependant, d'autres petits moustiques sont très gênants, laissant des points de piqûres enflés et douloureux, en particulier sur les pieds.

Les cycles de vie des chenilles, qui sont si populaires, sont inconnus à beaucoup de gens. Paul Latham écrit dans son livre que traditionnellement on dit, ce sont les oiseaux qui apportent les œufs des chenilles et les déposent dans les arbres. Cela correspond presque à notre conte de fées que la cigogne apporte les enfants. Le fait que les grands papillons soient responsables des œufs n'est pas visible pour l'homme. Cela se passe dans l'obscurité de la nuit. Et pour le moins, on voit que les chenilles se transforment en chrysalide, parce que cela se passe dans le sol. Afin de faire ces liens et ces cycles connus, des livrets de bandes dessinées décrivant le cycle de vie des insectes ont été créés.

*Ci-dessus: voici comment se placent les logis de Kimpakutuna. Ils pendent comme des boules de Noël sur les branches des arbres. Au milieu: les bâtonnets sont collés ensemble avec un tissage de soie coriace et résistant pour former un tube de logement. La chenille de couleur sombre d'un Schmettrling y habite. En bas: la chenille ne sort que sa tête mouchetée et se déplace avec sa maison de bâtonnets de bois, tout comme le bernard-l'hermite, avec sa coquille d'escargot.*

*\* Côté droit: les animaux adultes discrets mesurent environ 50 mm et ont un tronc pour l'apport en nectar. \* La nymphose dans le tube de logement dure environ 14 jours.*





Le tissu pour les histoires pour enfants comporte un insecte que les Bakongo appellent Kimpakutuna. Vous ne voyez pas réellement l'insecte, car il vit dans un tube qui est fait de minces bâtons de bois collé avec un fil de soie très épais. Le résultat est qu'il se suspend généralement sur les branches des arbres comme une babiole pendante.

Kimpakutuna porte sa maison de paquets de bois avec elle à la recherche de nourriture. Le proverbe pour ce fait est: "Kimpakutuna kasisa nzo ani ko". Kimpakutuna ne quitte jamais sa maison. C'était l'une des premières phrases que j'ai apprises sur le Kikongo et que je récite à l'amusement des enfants pour qu'ils m'apportent des kimpakutunas où qu'ils les trouvent.

Avec un peu de patience, vous pourriez observer la chenille Kimpakutuna qui regarde par l'une de deux ouvertures de la construction vivante en forme de tube. Ce que mange le Kimpakutuna m'est inconnu. J'ai examiné le rejet fécal de plus près. Ni reste de plante comme on le voit clairement chez les chenilles, ni portion de chitine en tant que signe d'entomophagie que je pouvais reconnaître. Je soupçonnais qu'il y avait des algues, de mousse ou de lichen dans le rejet fécal. Peut-être l'une des raisons pour lesquelles on les trouve toujours sur l'écorce des arbres.

Le coléoptère de l'éléphant, *Augosoma centaurus* est le plus grand coléoptère d'Afrique. Il est en concurrence directe avec le plus grand coléoptère Cetonidae du monde: le fameux coléoptère africain Goliath, que je n'ai pas encore vu dans le Bas-Congo. Il préfère les forêts tropicales primaires, celles-ci n'existent presque plus ici.

Le coléoptère éléphant, cependant, est toujours présent par occasion et ses animaux adultes apparaissent de manière saisonnière, généralement entre août et septembre, et près d'une plante à l'aspect d'un palmier dont les feuilles sont utilisées pour fabriquer des tapis de couchage. Les coléoptères géants avec le mâle à longues cornes sont aussi des jouets des enfants. Les larves sont mangées, mais ont une peau externe très dure. Ils pèsent plus de 100 grammes et sont donc productifs.

Les coléoptères de fumier sont également connus ici, appelés *Bundula tufi*, ce qui se traduit par "Rouleur de merde", ils ne sont pas mangés. Avec étonnement et amusement, les gens de Kilueka ont pris note de mes histoires sur la cuisine de *Bundula tufi* en Asie.

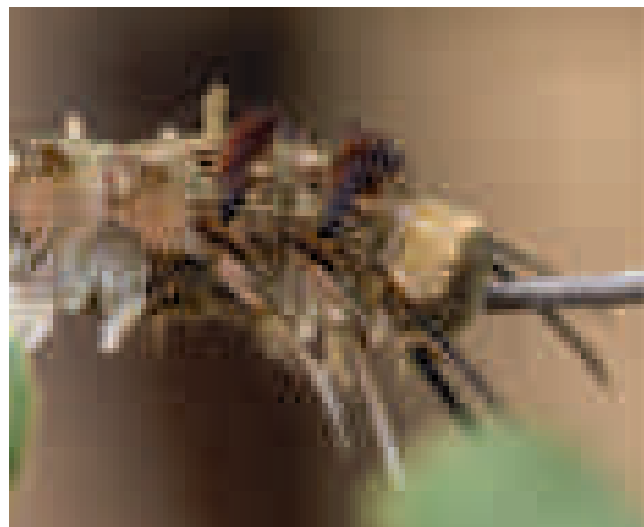
Avec les sauterelles, l'image est similaire. Bien que certains animaux sont considérés comme étant comestibles, on craint d'autres comme les licornes pour lesquels on affirme que une chèvre qui mange par mégarde un tel insecte, risque sa vie. Par conséquent, les humains évitent également de les manger. D'autres, en revanche, sont largement considérés comme des insectes alimentaires comme les locustes colorées.

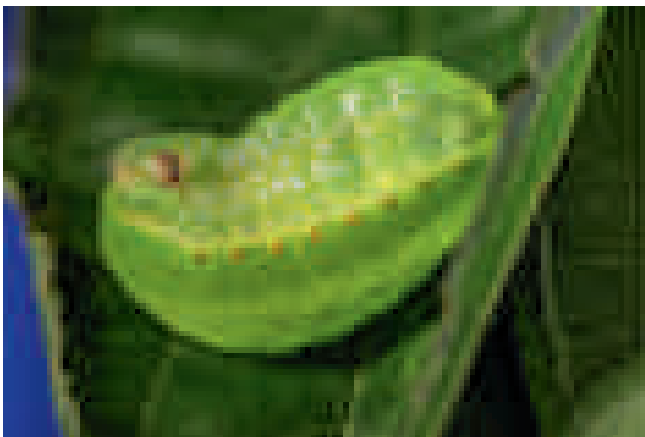


Mbanda nzazi est une reine invaincue sur le podium des chenilles africaines. Les animaux mesurent jusqu'à 15 cm de long, avec de plumes, de poils et épines. La capsule principale est décorée d'une sorte de casquette de baseball. Une couronne d'épines dangereuses siège au cou. De longues touffes de cheveux en noir et blanc ressemblent à des tresses.

Mbanda nzazi n'est pas une perle alimentaire. Tout le monde le connaît par son nom, car les gens ont peur de lui à cause des poils urticants et douloureux et de son aspect effrayant. L'insecte appartient sans aucun doute au groupe des teignes africaines de la soie du genre *Gonometa*. A la séance de piège à lumière du jardin botanique de Kisantu, en 2018, nous avons déjà capturé un mâle de *Gonometa nysa*. Mbanda nzazi est un type clairement différent, que nous cherchons à déterminer. Les animaux au stade larvaire ont été trouvés à Kilueka et apportés au laboratoire, où ils ont fait la nymphose. Nous attendons maintenant que les Imagos apparaissent.

Avec une espèce étroitement apparentée, *Gonometa postica*, des tentatives ont été faites pour la production commerciale d'une soie africaine. Le processus difficile est la dissolution de la colle avec laquelle les fils de soie forment le cocon. De plus, la chenille construit son cocon avec les épines urticants pour se protéger dans le cocon. On sait que les animaux de pâturage, en particulier les chèvres, qui tiennent à tort de tels cocons en guise de bourgeons peuvent mourir du repas.





Un autre groupe de chenilles causant une inflammation désagréable et des éruptions cutanées provoquant des démangeaisons appartient aux chenilles dites escargots, les chenilles limaces, les limacoïde.

En République Démocratique du Congo, il existe une grande variété de telles chenilles, caractérisées par une locomotion particulière et par toutes sortes de mesures défensives prudentes contre les prédateurs. Leur variabilité de formes et de couleurs dans la robe de jogging est quelque chose parmi les plus étonnantes que l'on puisse trouver dans la nature. Certaines des chenilles ressemblent à des ovins fraîchement débarqués. Elles brillent dans un vert néon extraterrestre. A travers leur peau, vous pouvez parfois voir des ondes lumineuses réfléchissantes et pompeuses.

Au Bas-Congo, ces animaux sont tous considérés comme Makuaku et souvent vous entrez en contact avec eux lorsque vous vous trouvez dans la forêt dense ou ils vivent sur les herbes. La photo du haut montre des limacodes sur une feuille de ricin.

Peut-être qu'un jour on pourra apprendre de leur utilité des Chinois vivant autour de Shenyang. Pendant des siècles, ils ont rassemblé des poupées de certains cabillauds de lima afin de produire une délicatesse culinaire de la plus haute qualité.

Les boîtiers de noisette dans lesquels se trouvent les poupées salées, sont taquinés en ouvrant la douce coquille et en mangeant le noyau de la poupée. Qu'est-ce que vous ne pouvez pas manger! Si tu ne sais comment.



## INSECTES ALIMENTAIRES

Toutes les sociétés entomophages ont sélectionné parmi le grand nombre d'insectes comestibles fournis par Mère Nature ceux qui conviennent à la table et à la cuisine humaines. Les critères de sélection sont généralement très pratiques: on choisit des insectes assez gros, ou d'autres plus petits qui apparaissent en grand nombre au même endroit, par exemple les termites, mais aussi certaines petites chenilles, en grands troupes ou processions. On collecte aussi des insectes souvent rencontrés pendant le travail, comme les gros grillons *Brachytrupes* et les grillons des champs, qui sont déterrés de leurs tunnels avec la houe.

Pour les chenilles, on collectionne celles qu'on détermine avec assurance et qu'on distingue nettement des espèces toxiques. Une autre précaution de sécurité sur l'identification concerne généralement les plantes sur lesquelles elles apparaissent, car seules la couleur et la forme des chenilles ne suffisent pas toujours pour une détermination sûre.

Paul Latham a fait observé dans son livre sur les Mbinzo dans le Bas-Congo que la population dans certains cas, ne peut identifier de manière fiable les chenilles que si elles sont sur leur plante fourragère. Cela se révèle également dans les noms des chenilles, qui dans de nombreux cas font référence directe à la plante fourragère. On peut citer à titre d'exemple la chenille de Mopane, la perle alimentaire de l'Afrique australe la plus importante sur le plan quantitatif. Mopane est le nom de son arbuste fourragère.

Le risque de confusion avec les sosies toxiques est également un problème lors de la cueillette de champignons.

*Augosoma centaurus* est le plus grand coléoptère géant d'Afrique. Il n'est pas seulement l'éléphant parmi les coléoptères, il est aussi appelé Nzau en Kikongo, qui signifie éléphant. Aux alentours de Kilueka, le grand nombre d'animaux adultes apparaissent en août-septembre. Leurs impressionnantes larves blanches, pesant jusqu'à 100 grammes, mangent dans des arbres morts. Au Japon et en Europe, *Augosoma centaurus* est parfois considéré comme un animal exotique. Les enfants d'Afrique aiment jouer avec les animaux, les attacher à des fils et les tenir comme des petits chiens robotiques. En Afrique, ils sont considérés comme des insectes alimentaires. Les coléoptères fortement blindés ne sont comestibles qu'après un abattage minutieux. La préparation des larves est une science en soi. Comment retirer le contenu de l'intestine de l'intérieur des larves? Comment gérer le fait que la peau des larves est très dure? Dans certaines recettes, remplissez les larves d'arachides grillées avant de les placer sur le gril. La même procédure est utilisée au Cambodge avec les larves de scarabées rhinocéros. D'autres mettent les coléoptères sur des brochettes. Les crochets et les griffes dangereux, cependant, doivent être enlevés très soigneusement. La chitine n'est pas soluble dans les sucs gastriques. Si les grappins très tranchants comme le rasoir, au bout des jambes du Nzau, le soi-disant Tarses, sont emmêlés dans des fins intestins, cela peut entraîner un saignement mortel.

Les insectes sont les maîtres du mimi-cri, à l'imitation des sosies toxiques. Lequel d'entre eux est vraiment toxique et lequel est qu'un dupeur? Il est essentiel de respecter des règles strictes d'exclusion lors de la collecte et de se limiter aux espèces les plus importantes qui peuvent être exactement déterminées.

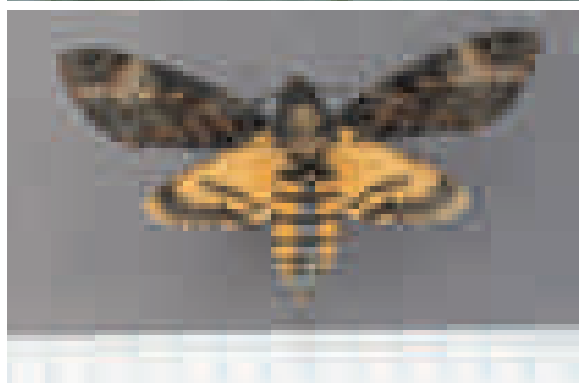
N'oublions pas que le Congo est l'une des régions du monde parmi les plus riches en biodiversité, avec des milliers d'espèces de plantes et des centaines de chenilles à papillons d'aspect similaire. Un véritable défi pour les chasseurs collectionneurs. Un savoir immense et un grand pouvoir d'observation se sont développés ici, dont l'image est le langage qui contient des centaines de noms pour les plantes et les animaux qui sont plus étroitement liés à l'homme.

La collecte des données représente presque toujours une forme de consensus du groupe, ce qui contribue de manière significative à la tradition orale de collecte et à leur consolidation. En plus de ces pratiques de collecte, il existe également un certain nombre d'autres facteurs qui ont plus à faire avec les influences culturelles.

La nourriture est fondamentalement toujours une construction culturelle. Ce que un groupe social particulier mange est un élément fondamental de l'identité du groupe. Tu es ce que tu manges. Les préférences communes favorisent la cohésion sociale. Avec le choix particulier d'aliments parmi une diversité de produits comestibles, chaque groupe culturel se distingue des autres groupes culturels par la particularité des goûts, des coutumes, etc.

À première vue, il est difficile de comprendre pourquoi des préférences différentes pour les insectes peuvent être détectées dans les villages voisins. En outre, il existe des tribus qui ne mangent aucun insecte et vivent à proximité d'autres tribus qui préfèrent les insectes à tout le reste. Dans les zones riches en nourriture, vous pouvez vous permettre de rater certaines offres d'aliments. Par exemple, les groupes vivant près de l'eau ou de la mer ont tendance à manger du poisson, des crustacés et des palourdes, tandis que les habitants des forêts et des steppes ont tendance à consommer des insectes comme source de nourriture.

C'est pourquoi, j'utilise toujours le terme «insecte alimentaire» dans les considérations culturelles traditionnelles du sujet de l'entomophagie. Ce terme indique qu'une sélection a été faite de la somme de tous les insectes comestibles. Cette sélection constitue un déterminant culturel.



*Ci-dessus: la célèbre chenille sphingidé Kindengula à l'aspect d'un serpent. Peu de gens mangent cet insecte. Le coupe-crâne migre d'Afrique vers l'Europe. A propos de sa comestibilité, elle est discutée en Afrique. En Asie, personne ne comprendra qu'en Afrique, les délicieuses fourmis d'Oecophylla longinoda ne sont pas mangées. En Thaïlande, ces mets délicats ont des prix exorbitants.*

Je voudrais citer quelques exemples du village de Kilueka à titre illustratif. Par exemple, les villages et les familles de la région sont en désaccord sur l'intérêt alimentaire des chenilles du groupe de sphingidés. Ce sont généralement de grandes chenilles solitaires, souvent colorées. Elles ont une queue prononcée et des dessins accrocheurs et des teintes d'avertissement en forme des yeux ou à l'aspect de têtes de serpent. Beaucoup des espèces de sphingidés se nourrissent des plantes toxiques comme le Rauwolfia vomitoria. Dans ce cas, les couleurs d'avertissement sont probablement un vrai signal de danger qu'un simple Mimi-cri. Néanmoins, il apparaît que de nombreux Bakongo ne classent les sphingidés parmi les insectes alimentaires.

Et pourtant, même à Kilueka et dans certains villages voisins, il y a des gens qui mangent des chenilles de Sphingidés. Et le même désaccord sur l'intérêt alimentaire des sphingidés se retrouve également en Asie. Il y a des endroits où les essaims sont mangés et d'autres où ils sont considérés comme non comestibles. Mais, on mange les animaux adultes après un traitement à l'eau salée.

Dans le Bas-Congo, les chenilles sont rangées en deux grands groupes. Les chenilles qu'on mange, ont le nom commun de N'guka ou Mbinzo et chaque Mbinzo a un nom spécifique. Les chenilles qu'on ne mangent pas sont appelées Kuaku ou Makuaku au pluriel. Et en général, les Makuaku n'ont pas de noms spécifiques sauf pour certains Makuaku avec des caractéristiques particulières. Par ex. c'est le cas de Kimpakutuna, de Mbanda nzazi, Lumbabieka, etc. Le Lumbabieka est une chenille vert clair, massue avec des petits poils très urticants (page 63).

Très frappant aussi c'est la divergence de jugement entre le Bas-Congo et l'Asie sur les fameuses agressives fourmis rouges. En Asie, les fourmis rouges vivant dans des nids de feuilles vivantes dans les arbres, appelées Mot Deang en Thaïlandais et Oecophylla smaragdina pour les systématiciens, sont très recherchées et sont une délicatesse alimentaire. Et pourtant au Bas-Congo, elles sont la maudite peste redoutée et ennuyeuse qu'il faut simplement exterminer. Dans la population de l'espèce Oecophylla smaragdina, les ouvriers et les soldats sont de couleur rouge et les grandes reines sont verdâtres et ainsi les individus chatoient l'émeraude verdâtre.

Les larves et les pupées de Mot Daeng sont considérées comme les mets les plus appréciés en Asie. Elles sont rassemblées en tonnage et transformées en conserves. L'effort d'élevage de cette espèce est en cours et l'élevage se fait dans des caisses comparables à celles de l'apiculture.

Quand je suis arrivé pour la première fois à Kilueka, j'ai tout de suite vu sur un grand carthame, cette fourmi construisant une multitude de nids de feuilles entrelacées. De ce fait, cette fourmi est souvent qualifiée de fourmi tisserande, car les fourmis travailleurs se servent de leurs larves comme une sorte de tube de colle et utilisent le fils à soie sécrété par elles pour coller les feuilles ensemble afin de former un nid. L'espèce africaine de fourmi rouge s'appelle Oecophylla longinoda, mais vit exactement de la même manière que l'espèce asiatique et lui ressemble exactement. Encore une fois, les reines sont verdâtres. En Kikongo, cette fourmi s'appelle Mankambala.



*Au-dessus : Parmi les nombreuses espèces de cigales d'Afrique, seules quelques unes sont consommées, comme cette grand cigale montré dans la taille naturelle.*

*Certaines espèces de grillons et sauterelles sont comestibles, mais quelques grosses sauterelles telles que les nommées Lunsunga en Kikongo sensées tuer les chèvres et les moutons, ne sont pas mangées.*

*Les termites à ailes grasses ne sont pas seulement en Afrique les aliments les plus anciens, mais aussi les plus recherchés et les plus précieux du peuple.*

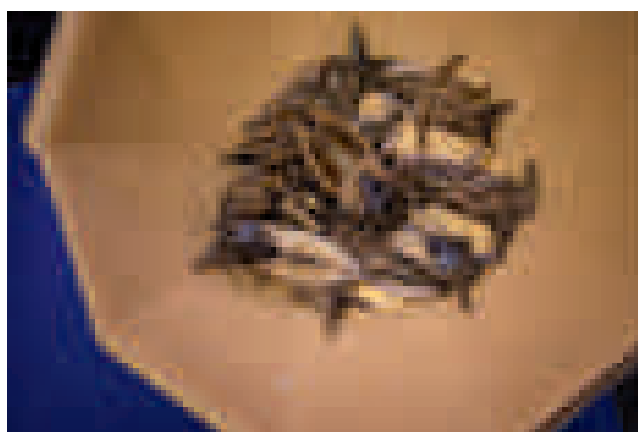
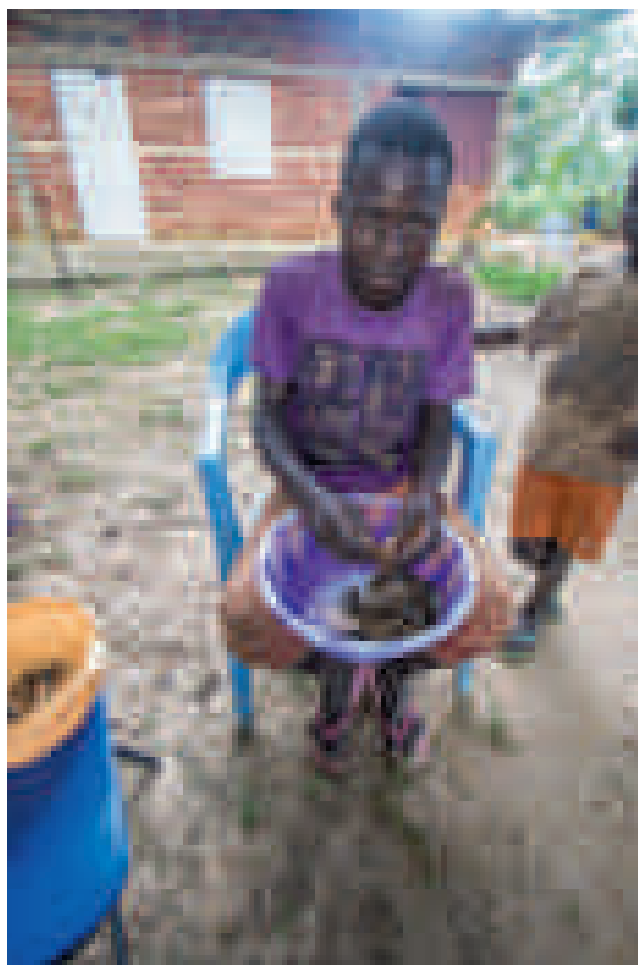
Pour moi, il était clair que c'est aussi l'un des insectes de renommée ici en Afrique. Surprise, pas du tout! Les gens ici étaient étonnés d'entendre que la fourmi Mankambala est mangée en Asie. Ici, elle est considérée comme une créature redoutée et ennuyeuse qui dissipe souvent la joie de monter sur les arbres pour récolter des fruits. J'ai insisté pour récolter un seau de ces fourmis, je les ai préparées avec Jolie - notre cuisinière - dans un peu d'huile et de sel, et je les ai données aux curieux pour une dégustation. Le goût citronné de ces fourmis et le parfum agréable étaient identiques aux préparations asiatiques. Il a été généralement admis que cela avait un goût "intéressant", mais les gens sont restés fermement convaincus que ce n'était toujours pas un insecte alimentaire.

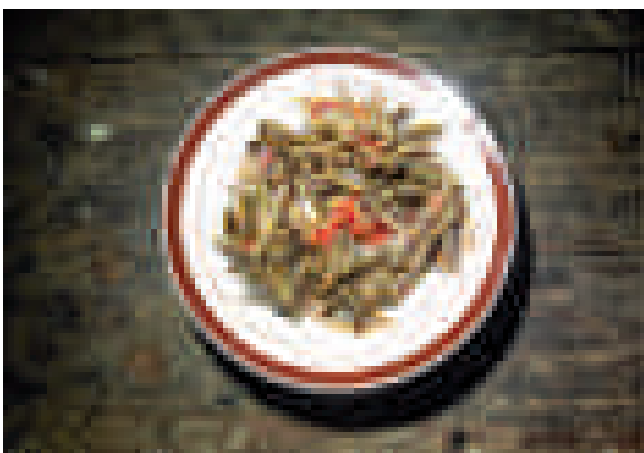
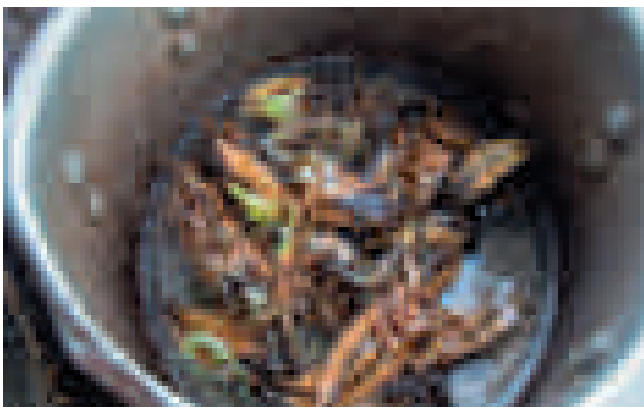
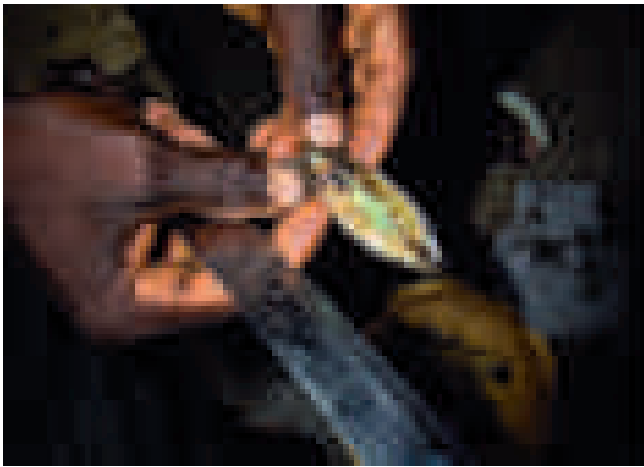
Quelque chose de différent est la situation avec l'insecte *Lethocerus indicus*. En Asie, cet insecte est également comme friandise recherchée et chère et est nommée punaise géante d'eau. En Afrique, lors de mon premier voyage à Kilueka, j'ai montré des photos des insectes consommés et vendus dans les marchés en Asie à un groupe de membres des comités chenilles des villages du projet Mbinzo. Parmi les insectes qu'ils ont reconnus, un a particulièrement retenu l'attention: la punaise géante d'eau. J'ai remarqué dans l'assistance des yeux écarquillés, j'ai entendu des murmures, certains ont secoué la tête et quelques rires malicieusement se sont fait entendre: "Quoi! Qu'est ce qu'ils mangent là-bas!". Mais, tout à coup, l'un des participants, habitant d'un village voisin, se lève et avoue: "je mange aussi le Gengele!", au grand étonnement des autres auditeurs. Oui, la punaise géante d'eau avait un nom en Kikongo "Gengele", le nom scientifique *Lethocerus cordofanus*.

Ce monsieur mangeur de Gengele était calme depuis le début de la présentation. Tout le monde a regardé l'homme, certains incrédules: "Oui, vraiment!?" Pour ma part, j'ai été surpris de constater que les voisins de cet homme ne connaissaient pas ses préférences culinaires. Un an plus tard, un jeune homme faisant partie de l'équipe du contremaître Laurent, qui avait appris la préparation des Gengele d'un frère aîné, prépara un délicieux repas avec un grand nombre de Gengele capturées comme prise accessoire du Light Trap. Mes amis asiatiques cuisinent le *Lethocerus* avec plaisir s'ils ont sur le nez l'exquis parfum de cet insecte et son goût sur la langue.

En dépit de toutes les différences et de nombreuses nuances et exceptions dans l'évaluation du fait qu'un insecte soit uniquement comestible ou même un insecte alimentaire, il existe également de nombreuses similitudes.

Cependant, sur le marché, les mâles de *Lethocerus* se vendent deux fois plus chers que les femelles, car seuls les mâles ont un goût tout à fait unique, un parfum velouté doux et fruité exceptionnellement intense qui se situe dans l'intervalle entre le parfum du pastèque et celui du clou de girofle. Pour cette raison, les *Lethocerus* mâles sont utilisés pour les préparati-





ons de curries et depuis 1959 en Thaïlande un parfum artificiel de *Lethocerus* existe. Particularité, c'est le seul arôme artificiel d'insecte dans le monde.

Pour tout dire, il y a des insectes tels que les Nsombi, les Mbinzo, les termites et bien d'autres qui n'ont pas besoin de s'inquiéter du goût. Ce sont des insectes alimentaires convoités. Si seulement ils n'étaient pas si chers! Et si rare!



*La préparation des Gengele en détail:*

*Ces animaux peuvent survivre en captivité sans nourriture pendant plus d'une semaine. Ce sont des habitants de l'eau. Par conséquent, ils ont besoin d'un environnement humide et pas trop chaud.*

*Une fois les insectes lavés, les ailes supérieures, les ailes et le bas des jambes, sont arrachés.*

*Avec un couteau tranchant, le pronotum est incisé et l'abdomen est ouvert. En quelques secondes, un parfum étonnamment puissant, sucré et agréablement fruité se répand des animaux mâles disséqués.*

*Chez les femelles, les œufs verdâtres sont visibles dans l'abdomen.*

*La cuisson doit être courte dans un peu d'eau salée, ajoutez ensuite du piment et de l'oignon et laissez l'eau s'évaporer en mijotant. La cuisson doit être courte pour ne pas perdre les saveurs fines.*



## MARCHÉS

Les marchés sont un indicateur faible pour l'évaluation des coutumes entomophages. Les insectes frais sont généralement consommés localement dans les familles et les villages et n'atteignent presque jamais le marché. Ils sont beaucoup trop convoités et transitoires et ne se produisent généralement pas en quantité suffisante pour permettre la vente des excédents de la collecte.

Les produits les plus courants sont les insectes séchés. Ceux-ci peuvent être trouvés sur les marchés pratiquement toute l'année. Dans le Bas-Congo, principalement la chenille Ngala (*Cirina forda*), *Bunaea alcinoe* et *Imbrasia obscura*. Ce ne sont pas des insectes collectés localement. Ils viennent de zones forestières éloignées à l'est et au nord et y sont séchés dans la cendre chaude d'un feu de bois ou au-dessus d'un feu pour fumer. Ils sont certains partiellement saupoudrés de cendres et mélangés à de petits morceaux de charbon.

La note de fumée légère appartient à l'odeur et au goût typiques des Mbinzos. En outre, ils sont stockés au sec pendant plusieurs mois. Les prix sont d'environ 1000 francs pour cent grammes. Environ deux fois plus que pour le poulet ou le poisson. Un produit exclusif que tout le monde ne peut se permettre. Les Mbinzo sont collectés 100% à l'état sauvage. Il n'y a pas encore d'espèces élevées.

La première espèce actuellement produite à Kilueka pour la première fois en tant qu'insecte alimentaire est *Samia ricini*, pas une espèce autochtone africaine, mais les gens l'ont déjà anoblée d'un nom Kikongo. Elle s'appelle maintenant *Nsani gata*. A partir de dizaines d'espèces de chenilles locales, il est possible d'élever quelques animaux importants et de les distribuer également dans les marchés. La demande des Mbinzos est énorme. Et on devra probablement utiliser les méthodes de conservation classiques, car la vente des chenilles vivantes est pratiquement impossible dans les circonstances locales. Il fait beaucoup trop chaud et trop humide et les chenilles meurent en quelques heures, puis se transforment rapidement en bouillon puant.

*A gauche: L'huile de palme est la norme dans la cuisine en Afrique. Elle est extraite dans des pressoirs spéciaux. Sur le marché de Lemfu, l'huile orange vif est conditionnée dans des bouteilles, des bidons ou des sacs en polyéthylène. La traversée du marché de Lemfu qui se tient sur la route est calculée centimètre par centimètre sur la largeur de la voie pour les voitures et camions. Les quelques voitures et camions qui passent doivent être conduits soigneusement à travers les marchandises étalées sur le sol.*

*Les Ubiquités sont des Mbinzo séchées, ici des Ngala, qui sont apportées de contrées lointaines à Lemfu. Un verre coûte un demi-dollar.*



## ART DE CUISINER

La cuisine des Bakongo nécessite peu, mais elle est ancienne, et utilise des appareils testés depuis des temps immémoriaux. Trois pierres égales pour former un foyer, un pot, plus un mortier avec un pilon et une pierre plate et une noix de coco pour la production de pâtes à base de graines de sésame, d'arachide et de citrouille.

Pour la cuisson, on utilise comme combustible par exemple, de longues branches d'arbustes et d'arbres, des nervures de feuilles de palmier, qui sont réunies de trois côtés et brûlant sous le pot. Une méthode de cuisson simple mais très efficace et bien contrôlée. Si vous voulez réduire le feu, vous tirez le bois vers l'extérieur. Si vous voulez générer plus de chaleur, vous les poussez vers l'intérieur. Les cuisines plus modernes utilisent une sorte de casserole de feu, parfois doublée de chamotte et remplie de charbon de bois. Parfois, ce sont aussi de simples constructions en ferraille qui servent de foyer. L'imagination et le génie inventif des gens ici sont remarquables à cet égard.

L'appareillage de cuisine standard comprend également une cuillère à long manche, qui est en fait une truelle en bois et un couteau. La truelle sert principalement à la production laborieuse et épuisante de la pâte de manioc Fufu, qui est servie à chaque repas.

La plaque chauffante n'est jamais dans la maison, toujours à l'extérieur, parfois sous un dais de chaume ou de feuilles de palmier. Le sol autour du foyer et de la maison a toujours été scrupuleusement propre. Plusieurs fois par jour, vous vous assurez qu'il n'y a pas de feuilles ou de branches qui traînent. Ici, les résidents peuvent s'asseoir sur des nattes ou sur le sol nu lors d'une petite causerie sans être dérangés par les araignées, les serpents et les fourmis. Les tables ne sont pas nécessaires, les chaises sont spécialement conçues pour les personnes âgées et les personnes respectueuses. Les repas se mangent à la main.

*En haut: sur la meule de pierre, les graines de citrouille sont moulues avec une noix de coco en une pâte fine. Ci-dessous: des travaux sont en cours sur le sol soigneusement nettoyé. Les pierres sont souvent héritées de nombreuses générations. Cette femme fait de la pâte de sésame.*

*Côté droit: La fierté des cuisines sont les mortiers et les pilons associés. Le mortier (Kisu en Kikongo) est l'appareil universel africain pour la production de farine, de pâtes et pour le broyage des épices. Les mortiers aussi passent d'une génération à l'autre, des grand-mères ou des mères aux filles.*





## RECETTES

Les recettes documentées suivantes ne sont pas destinées à la cuisson pour toutes. Les ingrédients les plus importants, en particulier les Mbinzos, manqueront de toute façon à la plupart des lecteurs. Cependant, j'ai pensé qu'un examen plus approfondi de la vie quotidienne de ces personnes leur permettrait de réexaminer la préparation du repas principal pour la famille, le dîner.

Pour une majorité de Congolais, cuisiner est plus un fardeau qu'un plaisir. Souvent, il y a trop de travail pour préparer un repas satisfaisant pour tout le monde. Le travail dans les champs est difficile et on rentre le soir au dernier rayon de soleil pour regagner les villages, épuisé, fatigué et chargé de bois de chauffage et de quelques tubercules de manioc, bananes ou légumes. L'eau doit provenir de sources parfois éloignées de la maison.

La préparation de la nourriture et le soin des enfants sont presque exclusivement féminins, ce qui signifie que les femmes ne rentrent pas au village pour se reposer le soir, mais après le travail dans les champs, le travail de la cuisine et de nettoyage commence à la maison. Cette répartition évidemment injuste des rôles dans de nombreuses attitudes traditionnelles des Hasu ne perturbe quasiment personne ici.

Ce sont les femmes qui portent les charges les plus lourdes sur la tête, tandis que les hommes derrière elles marchent sans charge, la machette à la main, la démarche balancée. Parfois, il me semblait que l'homme chassait la femme comme un bétail, un mulet.

La cuisine est généralement quelque chose qui doit être fait rapidement et facilement. Vous ne mangez pas parce que vous avez envie d'un repas particulièrement délicieux. Vous mangez parce que vous devez. Oiseau, manger ou mourir. C'était exactement la même chose en Europe dans de nombreuses régions il y a 150 ans, ou dans la vallée d'où viennent mes propres ancêtres, le Toggenburg. Dans la maison natale du réformateur Ulrich Zwingli à Wildhaus, sur la table à manger des creux ont été faits dans le table et dans lesquels on versait la bouillie, qui a été mangée à la cuillère en bois. Si vous aviez de la chance, il y avait un morceau de pain.

Même dans les villages du Bas-Congo, vous ne cuisinez pas pour des assiettes en porcelaine et vous n'empilez aucune portion. Vous faites cuire un ragoût et vous mangez à la main un morceau de Fufu ou un morceau de pain de manioc que vous plongez dans la bouillie.

Depuis que les Nkunkus ont été déboisés dans de nombreux endroits, la variété des aliments et donc la variété dans la composition des plats principaux sont de plus en plus réduites. La viande est rare et très probablement encore du poisson.

Les poulets, les cochons et les chèvres sont les biens que vous et vos proches refusez de consommer car ils représentent une sorte d'épargne vivante. Si nécessaire, ils peuvent être convertis en valeur faciale sur le marché pour acheter les produits de première nécessité, payer les frais de scolarité, acheter des vêtements, des médicaments et un petit panneau solaire pour téléphone portable, un prêt téléphonique de 1000 francs (60 centimes), un litre essence pour la moto (1500 francs congolais) ou une course en taxi avec deux coureurs sur un moto indien jusqu'à l'hôpital le plus proche de Kisantu (70 km pour un aller simple).

*Non loin de Kilueka: une femme en compagnie de ses trois enfants au coucher du soleil sur le chemin de retour des champs au village. Les deux outils courants sont la houe, nsengo en Kikongo et la machette, kitansi. Souvent les champs sont situés à une heure ou deux heures de pas, loin dans le paysage vallonné de la savane. \* Les cultures vivrières sont le manioc, l'arachide et les légumes : tomates, piment, aubergines, amarantes.*

*Les aliments protéiniques sont en quantité insuffisante. Mais peut-être y a-t-il encore des insectes comestibles et autres petits animaux cachés dans les gibecières (Nkutu en Kikongo) portées par des hommes à l'épaule et dans les bassins en plastique portés par des femmes sur la tête au retour des champs le soir? Selon les saisons : grillons, rats de brousse, grenouilles, chenilles, vers de palmier, termites, cigales, oiseaux, petits poissons de rivière. Les insectes et petits animaux chassés sont toujours bien cachés au retour des champs mais une autre denrée rare qu'on se dispute et qu'on ne sait pas cacher au retour des champs, le précieux bois de chauffe, le seul combustible accessible aux villageois.*





## KABA

Les images que vous voyez ici et sur les pages suivantes sont des documents d'une première mondiale. Pour la première fois, une douzaine de larves de la célèbre chenille verte Kaba de *Pseudobunaea pallens* sont en préparation, non pas à partir de prises sauvages, mais à partir d'un simple laboratoire construit à Kilueka pour le projet des chenilles. Le début donc de la domestication et de la production en élevage des chenilles comestibles. C'était le 14 décembre 2017. Un événement qui n'égale pas tout à fait l'importance de la découverte de l'Amérique, de la prise de la Bastille ou de l'alunissage. Mais au moins, pour la première fois, une révolution agricole qui n'a pas éclaté dans la Silicone Vallée, pas dans une serre de haute technologie néerlandaise ni dans un laboratoire de chimie suisse, mais dans un village de l'arrière-pays oublié de l'un des pays les plus pauvres du monde, Kilueka, en République Démocratique du Congo. Tu ne peux pas être un peu pathétique là-bas?

L'arrière-plan est assez banal: nous avons trouvé une femelle de ce grand papillon de nuit un mois plus tôt au piège lumineux. Heureusement, elle a pondu un grand nombre d'œufs qui ont éclos et que nous avons pu élever les larves en les nourrissant avec des feuilles d'*Acacia mangium* et qui ont grandi magnifiquement et rapidement. Et si soudainement nous avons eu un si grand nombre de Kaba et que même certaines pouvaient être sacrifiées pour documenter la préparation traditionnelle dans une vidéo que vous pouvez admirer sur Youtube.

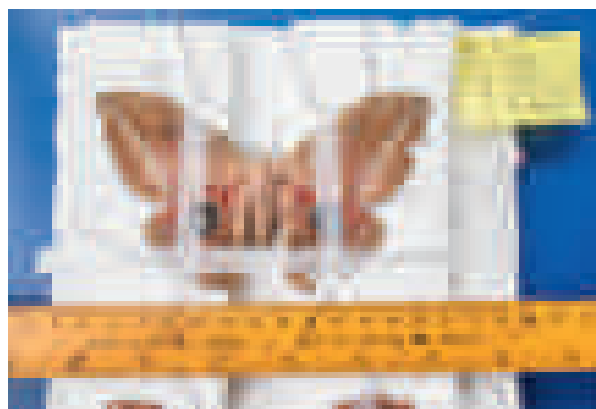
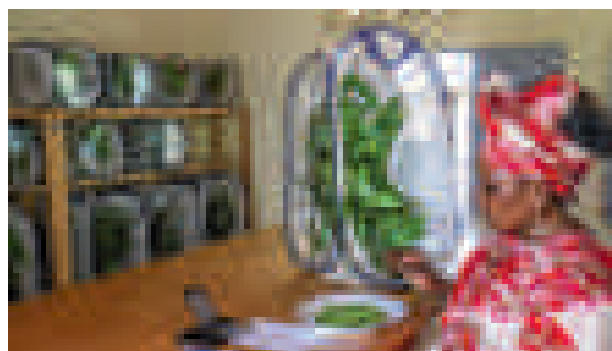
Jolie, notre cuisinière et gouvernante, a repris la restauration de première classe des Kaba élevées dans la cuisine extérieure couverte à côté du grand réservoir d'eau et de l'entrepôt de miel de Songa nzila ASBL.

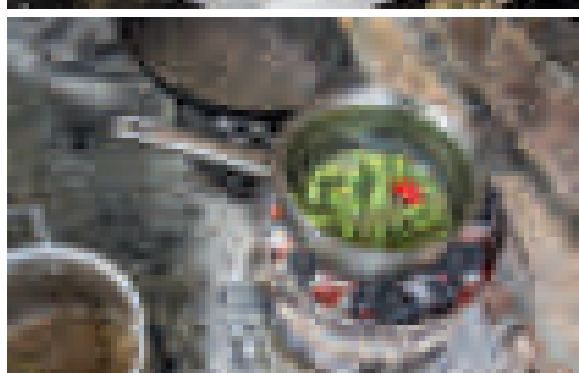
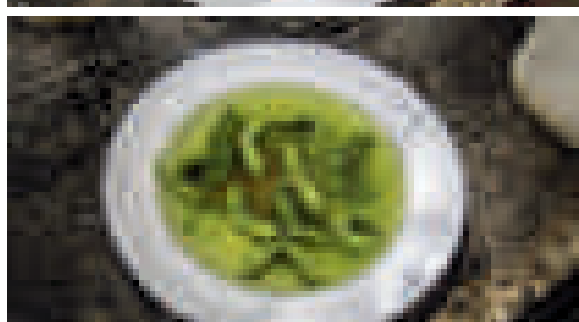
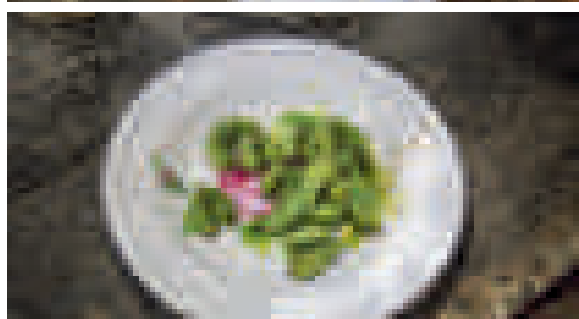
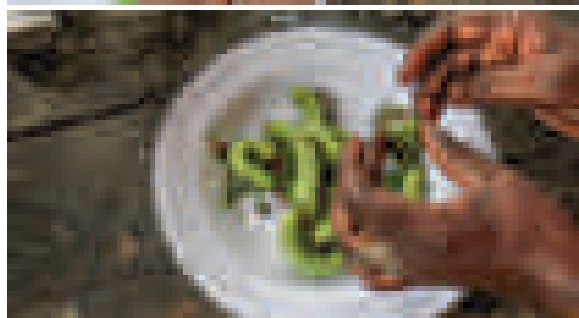
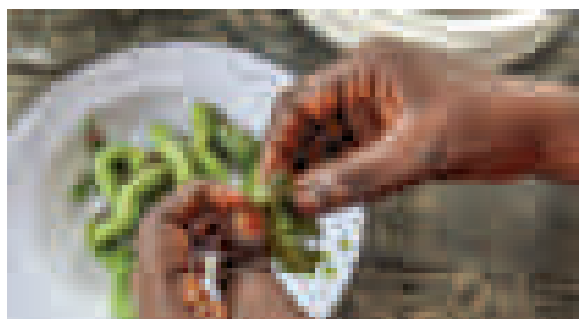
*Ci-dessus: Dans le laboratoire des Mbinzo à Kilueka, ces animaux que vous voyez, ont été élevés dans des aérariums. Des cages d'élevage fait d'une toile moustiquaire qui permet une bonne circulation de l'air tout en protégeant les chenilles des prédateurs: fourmis, guêpes, araignées, lézards, moustiques, mouches.*

*Au milieu: Mlle Jolie pèse les chenilles. Dans la nature, Il est très inhabituel de trouver dix Kaba en une journée. Les chenilles Kaba mangent en solitaire et sont très bien camouflées dans le feuillage. Si vous avez de la chance, vous en trouverez une, deux,... mais dix! Ceci n'est possible qu'à partir d'un élevage.*

*En bas: la mère de ces chenilles Kaba était un papillon de nuit, apparu au piège à lumière le 8 décembre 2017, puis en captivité dans le laboratoire a pondu plus de 100 œufs.*

*En bas: les chenilles de *Pseudobunaea pallens* récemment écloses, sont jaune vif. Elles ont été nourries avec des feuilles d'*Acacia mangium*, un arbre introduit dans la région.*

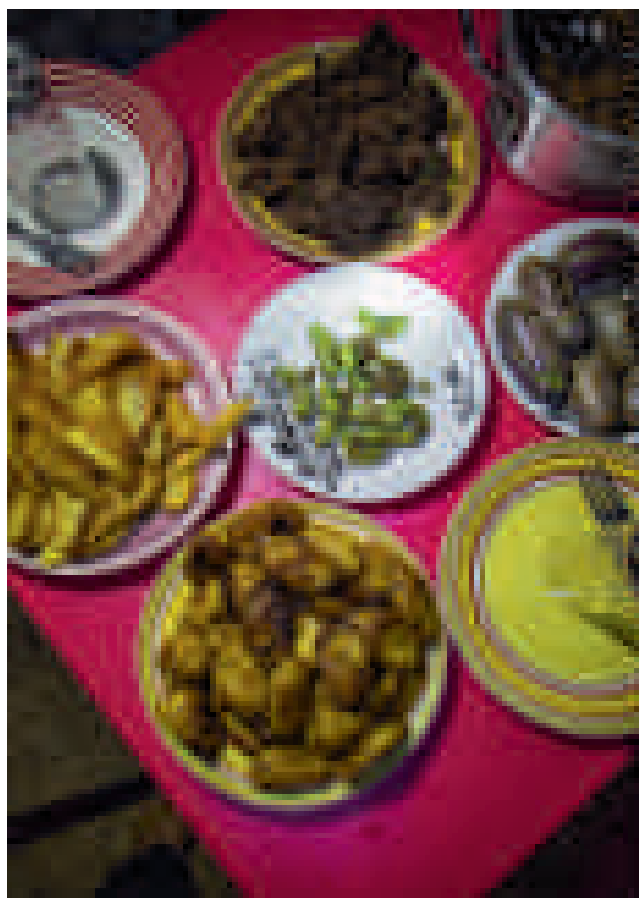




L'élimination du contenu intestinal des chenilles est un processus qui ne devrait pas être étudié en détail par les âmes sensibles. La chenille vivante est sectionnée ou déchirée au milieu, puis est extrait le contenu intestinal verdoyant. Ensuite, les chenilles sont à nouveau lavées avec soin pour éliminer le reste de leur repas. Dans certains cas, ça peut aussi être de feuilles toxiques qui, si elles ne sont pas complètement éliminées, peuvent s'avérer nocives pour le mangeur des chenilles et provoquer des effets d'intoxication.

Cependant, le processus de retirer le bol intestinal n'est utilisé que pour les Mbinzo fraîches. Si les chenilles ne contiennent plus de contenu intestinal, elles sont déjà entrées dans la phase de mue comme chrysalide et ainsi l'ont déjà éjecté. En ouvrant les chenilles, les arômes, les épices et le sel peuvent mieux pénétrer dans les tissus adipeux et optimiser le goût des Mbinzos.

Les Kaba lavées sont ensuite bouillies dans un peu d'eau salée. On y ajoute du piment, parfois des oignons, de l'ail et un peu d'huile. Le repas de Mbinzo Kaba est prêt lorsque l'eau s'est presque totalement évaporée. Ici, les chenilles ne sont jamais frites, comme c'est souvent le cas en Asie. En conséquence, les chenilles Kaba conservent également leur couleur vert vif et ressemblent à des légumes sur l'assiette. Son goût est modérément agréable, la morsure est ferme et parfois même caoutchouteuse à cause de la peau en chitine. Mais c'est une délicatesse qui rappelle les fruits de mer.



*La couleur vert vif sur la table vous amène à penser à la chenille Kaba plutôt aux légumes ou à la viande. La préparation des Kaba fraîches conserve les précieux ingrédients nutritionnels des chenilles. Ceux-ci sont parfois perdus lors du séchage des chenilles fraîches pour les conserver et lors du trempage et lavage des chenilles séchées.*





## FEUILLES DE MANIOC À LA CHENILLE NGALA

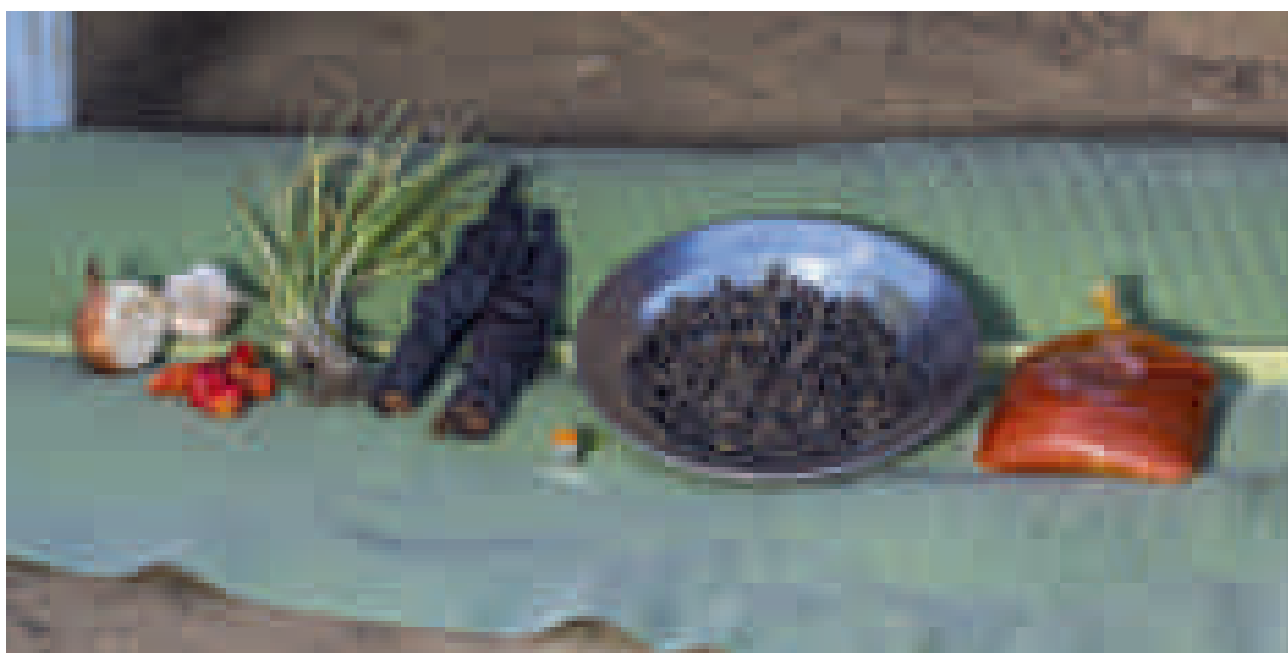
Dans les environs immédiats de Songanzila se trouve la maison de la famille d'Augustin Konda à laquelle la préparation de la recette ci-dessus a été sollicitée. Un tas de la chenille Ngala séchée (*Cirina forda*) a été acheté au marché de Lemfu et l'avons apporté à la famille. C'est la fille aînée, Miyenga Konda Gemina, née en 2002, âgée de 16 ans, qui nous a montré comment préparer un repas de tous les jours avec *Cirina forda*. Souvent, elle cuisine seule, parfois avec sa mère et ses sœurs pour le ménage de huit personnes que l'on peut voir dans la petite hutte en briques de terre. Parmi les autres ingrédients, il y avait du poisson fumé, des feuilles de manioc fraîchement cueillies et les boulettes de pâte Fufu, l'aliment de base de la région fait de la farine de manioc. Manioc, *Manihot esculenta*, est une plante introduite, probablement originaire de l'Amérique centrale ou du Sud.

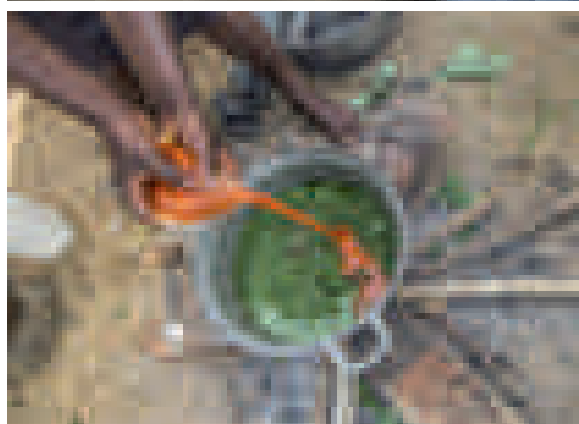
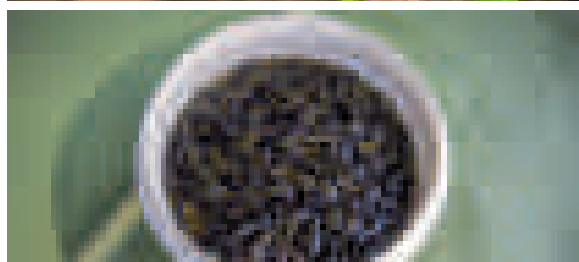
Au cours de deux derniers siècles, le manioc s'est répandu dans le monde entier et est devenu l'aliment de base de près de 500 millions d'Africains. La plante pousse bien sur un sol argilo-sableux et ne demande pas trop de travail. Les tubercules racinaires allongés et les feuilles contiennent cependant des quantités dangereuses d'Açores bleues. Par conséquent, ils sont épluchés après la récolte, fermentés dans des points d'eau, séchés et transformés en farine, ce qui détruit ou convertit la plupart des cyanures. Le fait que les feuilles de manioc soient consommées presque quotidiennement comme légume peut étonner certaines personnes.

En Asie, par exemple, les feuilles sont rarement consommées et pour les Européens, de grandes quantités peuvent provoquer des intoxications graves et des lésions du foie.



*Il est facile d'oublier que les insectes et autres produits de la collecte présentés ici ne sont pas banals. Peu de familles peuvent se permettre d'acheter des Mbinzo, des Nsoombi, du poisson et une mesure d'huile de palme. Avec ces produits, c'est un vrai festin qui est préparé. Et tout le monde attend avec impatience et avec l'estomac qui grogne.*





Le fait que les Bakongo aient survécu à des doses élevées de cyanure de manioc est dû en outre à l'art de la sélection des cultivars à feuilles douces et de la préparation et d'autre part, les populations d'Afrique qui se nourrissent depuis longtemps et régulièrement du manioc ont développé une résistance et une tolérance élevée aux toxines de celui-ci. Ces populations ont une production accrue de l'enzyme rhodanase qui assure dans le foie la détoxification du cyanure d'hydrogène. Le métabolisme de la détoxification de l'acide cyanhydrique s'effectue par le biais de réactions de catalyseurs contenant du soufre et dont les mécanismes sont connues de manière détaillée aujourd'hui. Cependant, pour les Européens et les Asiatiques, de petites quantités d'acide cyanhydrique peuvent occasionner des dégâts. L'acide cyanhydrique est une substance qui se concentre en petites quantités dans presque toutes les plantes et en particulier dans les épices, par exemple sous la forme de l'arôme d'amande amère linamarine dans les noyaux d'abricot, la noix de muscade, les clous de girofle, les amarettos, dans l'odeur de la coumarine, de foin fraîchement coupé et séché, etc. En outre, par exemple, le sorgho, un autre aliment de base en Afrique, contient de fortes concentrations d'acide cyanhydrique.

Un régime alimentaire à base de farine de manioc provoque de nombreux symptômes de carence. Les carences en zinc et en fer en font partie. Mais aussi une carence en protéines. Bien que les feuilles de manioc contiennent ces substances en grande quantité, un régime alimentaire unilatéral avec une seule plante pose problème. Ce problème s'est aggravé ces dernières années, année après année, dans le Bas-Congo, notamment parce que de nombreuses ressources alimentaires saisonnières de la générosité de la nature donnant une grande diversité de nourritures ont été perdues avec l'extermination des Nkunku.

Vous ne pouvez pas imaginer ce que le Nkunku fournit aux villageois: divers matériaux de construction et aliments de la cueillette et de la chasse: champignons, légumes et épices, rats, gibiers, médicaments et ingrédients médicinaux, divers fruits comestibles et divers insectes alimentaires notamment les Mbinzo. Tous ces biens de la générosité de la mère nature sont devenus rares et aujourd'hui tout cela est difficile à trouver et surtout les préférés Mbinzo qui se vendent de plus en plus cher sur le marché.

*Ci-dessus: Mlle Jolie achète les ingrédients de la recette de Mbinzo au marché de vendredi à Lemfu. Elle connaît la vendeuse des mbinzo. La confiance est importante, car qui sait depuis combien de temps ces chenilles sèches sont exposées sous le soleil et s'enveloppent de la poussière argileuse de la route. Une semaine? Un an? L'achat de la nourriture dans les pays tropicaux n'est pas anonyme comme dans les centres commerciaux occidentaux, mais est fortement influencé par les relations personnelles. Cela fait partie de l'assurance-vie. Il n'y a pas de dates d'expiration, d'étiquettes et de certificats d'origine pour les produits sur le marché de Lemfu. La confiance dans le vendeur est primordiale. Un bon nez est toujours important lors de vos achats. On sent si les chenilles séchées sont fraîches et bien stockées. Mais vous avez besoin d'expérience, de comparaisons, de connaissances. Knowhow. Les commerçants qui font gonfler les Mbinzo le jour du marché en les aspergeant avec de l'eau sont peu recommandables. Les chenilles doublent de volume et rapportent plus de bénéfice. Domage, l'humidité combinée à la chaleur, c'est la putréfaction.*





## NGALA AUX CHAMPIGNONS

Les ingrédients de cette seconde recette ne sont pas très différents de la première. Mais intéressant - surtout pour moi, en tant que vérificateur de champignons suisse qualifié - les champignons utilisés. Nul doute que ce soit *Schizophyllum commune*. C'est probablement le champignon le plus répandu au monde. Une espèce présente sur tous les continents sauf dans l'Antarctique, car là-bas il n'y a pas son substrat, le bois. Dans la région germanophone, il est également appelé 'Spaltblättling' et, conformément à l'ordonnance sur les champignons de la loi fédérale sur les denrées alimentaires, il n'est pas considéré comme champignon comestible. Cependant, il est mentionné dans les livres de collection de champignons parce qu'on le voit si souvent sur du bois sec et mort.

En réalité, il s'agit d'un champignon comestible, mais dans certaines pharmacies traditionnelles asiatiques, *Schizophyllum commune* est utilisé comme remède et figure également sur la liste des champignons comestibles de la FAO. Nul doute qu'il est un peu coriace. Mais séché, il est très durable. Une propriété importante pour les produits sous les tropiques, où, en raison de la chaleur et de l'humidité, les aliments se détériorent rapidement.

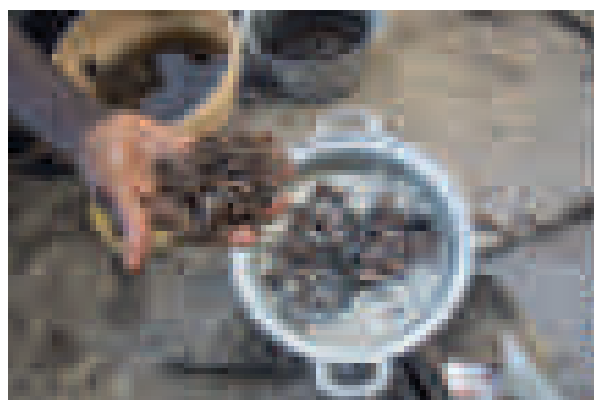
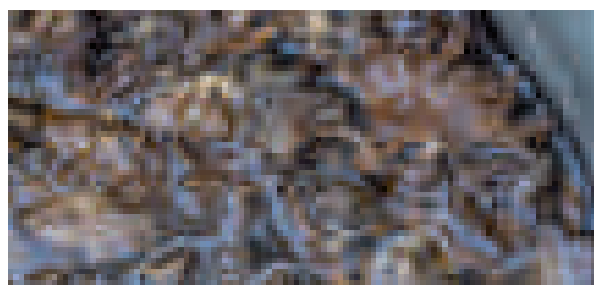
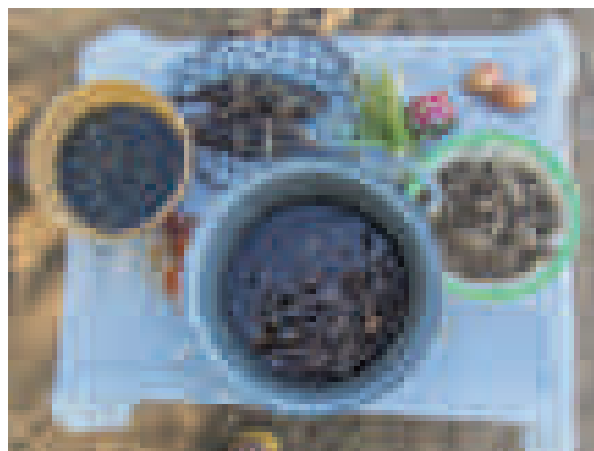
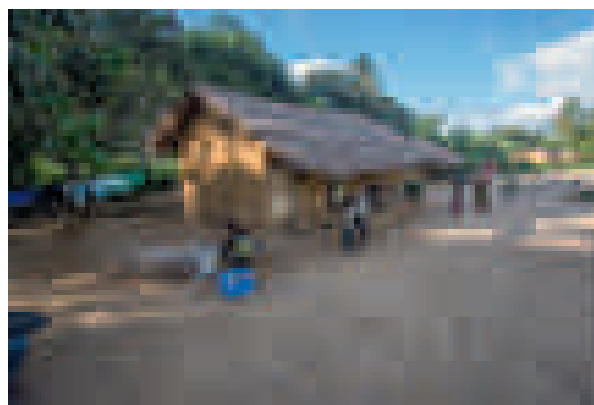
Même dans la nature, ce champignon peut survivre pendant des semaines de sécheresse et gonfler à nouveau lors des prochaines précipitations et continuer à croître en frais et produire des spores. En outre, il est difficile de le confondre et il fait partie de la tradition de collection sur les bois morts dans les Nkunku et il se produit en grande quantité.

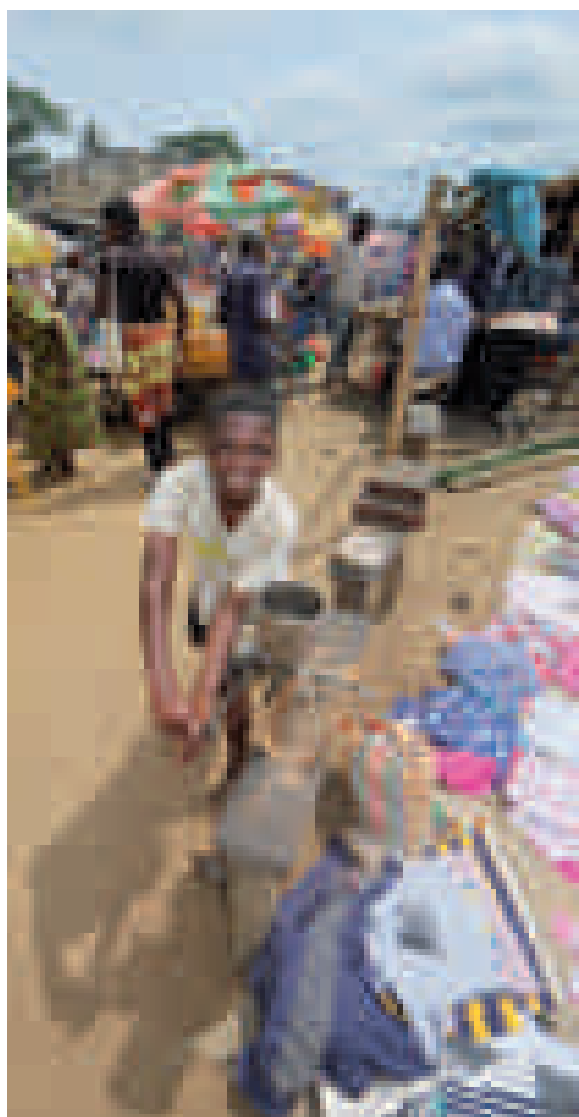
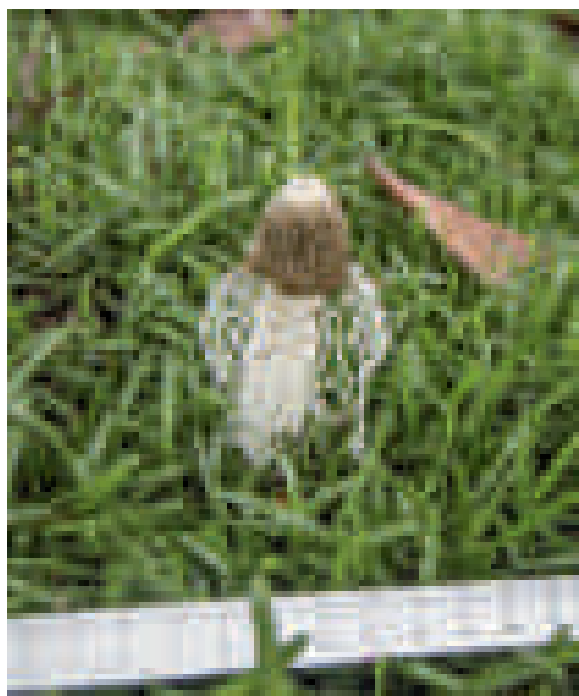
En Kikongo, le champignon s'appelle: Bunsambi. Le même jour, quand nous avons été avec Marie Maleka pour documenter la préparation du dîner pour la famille de sept personnes, j'ai trouvé le matin dans la prairie près du piège lumineux un champignon que j'avais senti depuis plusieurs jours par la puanteur. Cela, notamment lorsque le vent pénètre parfois l'attractif odorant d'un Satyre puant.

*Ne vous laissez pas bernier par l'esthétique des images. La vie à Kilueka n'est pas idyllique. La lutte physique pour la survie est un sujet que la plupart des Occidentaux n'ont aucune idée.*

*En outre, tout ce qui est romantique sur la beauté de la vie simple et rurale est une blague. Ce ne sont que des beautés sans fin des exploités et des conducteurs d'esclaves. Fantômes pieux d'arnaques de marché boursier bien concoctées.*

*Mais quelque chose m'a touché au plus profond de mon âme ici, dans l'arrière-pays oublié du Congo: la dignité de ces gens. Si le mot n'était pas trop léché par des haltères ésotériques, le mot "aura" conviendrait.*





Et, en effet, il y avait un *Phallus indusiatus*, qui s'appelle en chinois "femme voilée", un champignon comestible très populaire, également parce que la dame du voile est considérée comme un aphrodisiaque. Avant que le champignon ne soit cultivé avec succès, il était séché à Hong Kong et vendu au prix de mille dollars le kilo. Avec l'élevage sur litière de bambou, les prix se sont effondrés autour de vingt dollars par kilogramme. Mais curieusement, personne à Kilueka ne mange ce champignon. Dans des autres régions africaines on connaît ce champignon très bien.

Même en Europe, presque personne ne mange le *phallus impudicus*, mais: les connaisseurs un peu cinglés mangent les stades juvéniles appelés œufs du Diable, quand il est encore caché dans le sol avec du velum verrouillé et ne pue même pas. A mon goût, c'est délicieux et je le collectionne toujours quand je le trouve dans la forêt de conifères. C'est surtout mon nez qui me mène aux carrés. La masse de spores dans l'œuf du Diable est dure comme la pomme de terre découpée en tranches et frite au beurre. Un poème!

Mais qui mange un champignon qui sent la merde de chat même si ce n'est pas de la merde de chat? Oui, les Cantonais en Chine, bien sûr. Mais pas seulement parce qu'historiquement, en tant qu'omnivores, les humains s'intéressent toujours aux parfums intenses et parfois marginaux. Pensez aux sauces de poisson des Asiatiques ou à notre fromage suisse, ou aux truffes, à l'ail, au soufre. Alors pourquoi ne pas manger un champignon qui a bon goût mais sent un peu la merde de chat? Il est également indéniable. Et il n'y a pas de produits toxiques dans ce genre de champignons.

Vous voyez que non seulement les règles pratiques pour la sélection des personnes chargées de la collecte sont décisives, mais aussi des questions culturelles difficiles. Mais je n'ai pas réussi à montrer aux habitants de Kilueka la préparation de la dame voilée, je ne voulais pas la gâcher complètement avec eux. En outre, ils parlaient encore de manger les fourmis rouges macabres. Mais je leur promets que la prochaine fois qu'une dame de voile croise mon chemin, je la mangerai en secret.

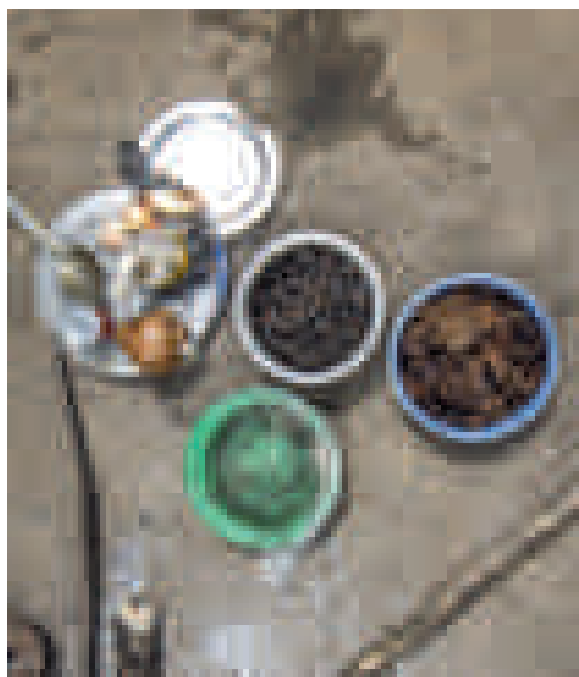
Mais revenons maintenant à Madame Marie Maleka et à son fils, qui est attaché au dos, se rapproche littéralement de toutes ses activités. Le résultat est une bouillie légèrement granuleuse avec un excellent mélange de poisson, de champignons, de chenilles et de la pâte de graines de courge. Comme vous pouvez le constater, ce n'est pas l'ambition de cuisiner pour les yeux, comme l'enseignent nos écoles de cuisine branchées. Ici, la faim n'a pas besoin d'être stimulée par des stimuli artistiques. Le pot est vide plus tôt qu'il a été rempli.

*Ci-dessus: La dame au voile *Phallus indusiatus* du jardin de Songa nzila. Ces champignons sont très transitoires. C'est pourquoi vous les sentez plus souvent que vous ne les voyez.*

*En bas: Moudre les graines de la courge avec un moulin à main est un travail en sueur. Un jeune homme sur le marché de Lemfu vous fait ce travail.*



## BISU AVEC BUKUTUKUTU



Dans le village de Yindula, à quelques kilomètres au nord de Kilueka, sur la RN16, nous rendons visite à la famille Kiro et les dames Mazogu Ma Nzinga (74) et Mazamba Meangu Prisca (14) cuisineront pour notre documentation le champignon Bukutukutu anobli par la chenille séchée de *Nudaurelia dione*. Encore une fois, un champignon utilisé pour la cour a immédiatement attiré mon attention. C'est une espèce que nous connaissons aussi en Europe du genre "Ohrlapppilz". J'aime le mot allemand "Ohrlappilz" car vous pouvez écrire trois lettres P dans le mot sans transgression orthographique. Mais c'est le mot kikongo pour ce champignon que je préfère: Bukutukutu. Scientifiquement, on a nommé ce champignons, *Auricularia auricula-judae*, en allemand: "Judasohr", oreille de Judas, parce que selon les textes apocryphes de la Bible, Judas après avoir trahi Jésus, aurait dû se pendre dans un arbuste de Sureau et en Europe, ce champignon est presque exclusivement lié aux arbres de Sureau.

D'autres espèces d'*Auricularia* poussent sur d'autres types de bois de feuillus, y compris le *Auricularia polytrichum*, appelé Mu-Err: champignon cultivé de Chine ou morille de Chine. Le Bukutukutu est tout aussi indéniable que le *Schizophyllum*. Et sa durabilité est également bonne. Séché, il se réduit en miettes très dures. Mis à l'eau, il gonfle vingt fois et déplie les oreilles lobées et ridées. Dans la morsure, il s'agit de gummi gélatineux. Environ 200 espèces sont connues dans le monde entier et toutes sont comestibles. Beaucoup d'espèces sont utilisées en médecine surtout comme anticoagulants.

La préparation du plat n'est pas surprenante. La commande est presque toujours la même. D'abord, les oignons coupés et la pâte de sésame, sont placés dans de l'eau bouillante. Ensuite sont ajoutés le Bukutukutu et le Mbinzo Bisu trempés dans l'eau et bien lavés. L'assaisonnement est fait surtout avec un peu d'huile de palme et de sel. Avec du sel, mais vous y allez avec parcimonie. Il n'y a presque pas d'aliments épicés, à part le Pili Pili, une sauce très piquante au piment et sel qui est souvent aimée pour accompagner tous les plats.

*Ci-dessus: La maison familiale à quelques kilomètres au nord de Kilueka sur la RN16.*

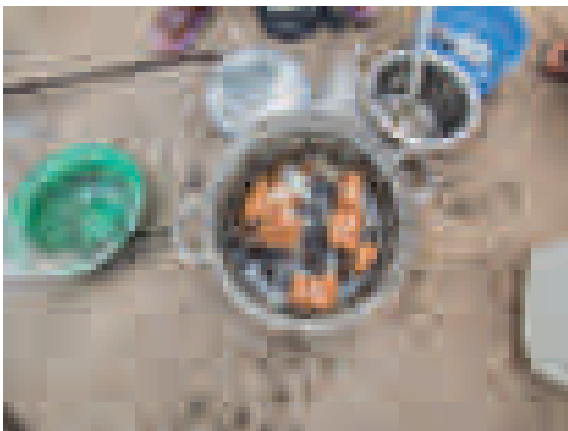
*Au milieu: Outre l'huile, l'oignon, pâte de tomate et la pâte de sésame, ce sont les chenilles d'*Imbrasia obscura* et les champignons qui composent ce festin.*

*En bas: les champignons sont des produits de la forêt. Les espèces d'*Auricularium* sont saprophytes sur le bois. Là où le Nkunku manque, il n'y a pas non plus de Bukutukutu.*





## MBINZO



En conclusion, préparer les pâtes sur les meules demande beaucoup de temps et d'épuisement, et les femmes n'ont souvent pas le temps de le faire car elles travaillent également dans les champs. On achète donc certains ingrédients sur le marché où de nombreux négociants qui achètent des produits sur la RN16, vendent des légumes, des fruits, du manioc, chikwanges et également de la pâte de sésame et de l'huile de palme.

Pour nos mesures respectueuses du climat et les calculs de CO<sub>2</sub>, je me suis intéressé à la consommation de bois de chauffage et d'eau par les familles. Pour le ménage, une famille consomme environ 10 Kg de bois et 20 litres d'eau par semaine! L'électricité n'existe pas, les gens ne possèdent pas de véhicules, ni de machines. Chez nous, même les morts ont une plus grande empreinte écologique, pensez à la bougie de dévotion à LED à pile et au robot tondeuse du jardinier du cimetière.

*La RN16 est une filière de transport de marchandises: les vendeurs ambulants montent et descendent et vendent légumes et divers articles fragiles de l'Asie.*

*Le Mbinzo avec Bukutukutu et la pâte d'arachide sont un poème, un rôti du dimanche.*







## BISU AVEC MFUMBUA

Quelques jours avant les élections présidentielles, les promesses faites par les candidats et les espoirs des peuples qui s'accrochaient à leur propagande, ont atteint même les villages les plus reculés. Et c'est à cet occasion que les politiciens avec des cravates et des chaussures en cuir verni sont à Kimbala au moins une fois dans leur vie: en tant qu'affiche sur les cabanes de la famille de Mireille Mambulu Mantongi.

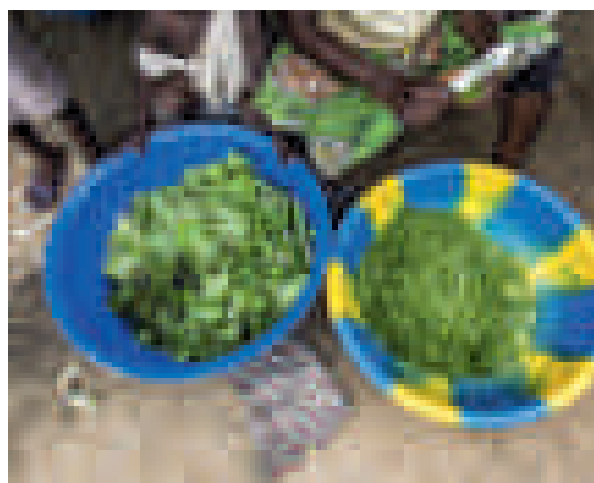
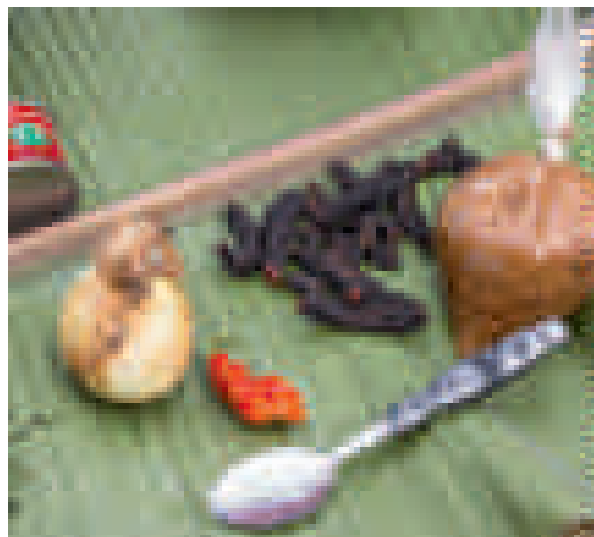
Le problème des démocraties africaines n'est pas le peuple. La population comprend que leur voix est importante et est prête à marcher pendant des heures jusqu'à un bureau de vote pour participer au processus démocratique. Le problème, c'est qu'aucun politicien ne se préoccupe vraiment des problèmes de la population, mais seulement d'obtenir d'elle la légitimité et la bénédiction de s'enrichir. C'est une image de misère et d'impuissance décourageante que vous déplorerez: des enfants affamés dans un monde riche en ressources.

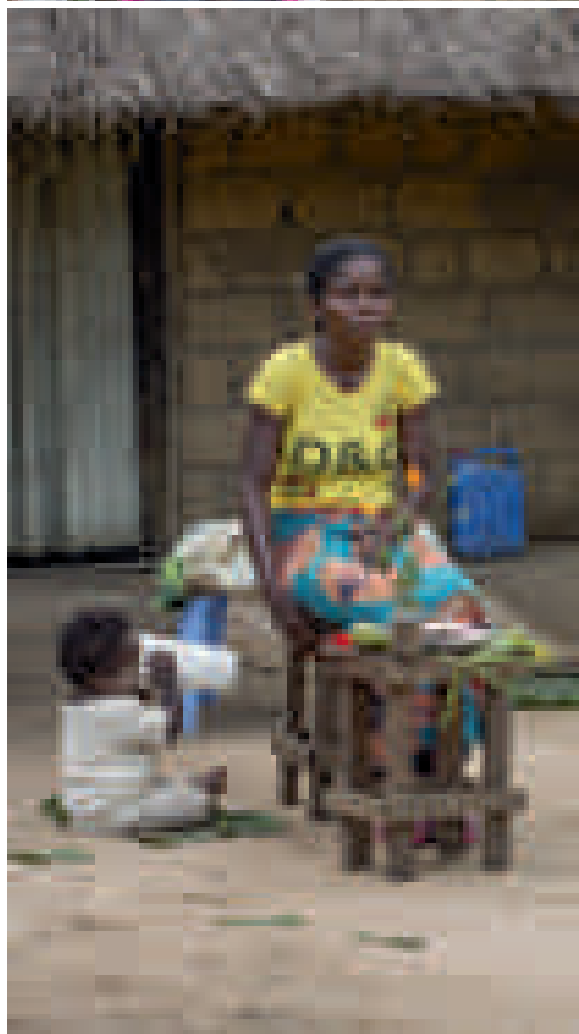
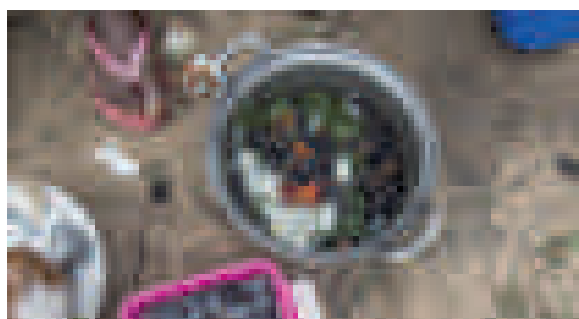
Que les gens soient pauvres n'est pas honteux. Ils ont mille fois plus de pudeur et de dignité que les coquins bien sages qui s'amuse à Kinshasa ou dans nos districts bancaires d'Europe, des États-Unis, de Singapour et d'ailleurs, avec des rangans dorés.

Dans le village Kilumbu la vie est simple et réservée. Vous vous saluez, des chaises sont apportées, on s'assoie ensemble. Je pose des questions sur le Luvila Kiowo ki Vita. Qui en connaît le Ndumbululu? La jeune femme tâtonne un peu. Mais un homme plus âgé se lève et le récite tout de suite, bien que ça ne soit pas son propre Luvila:

Kiowo ki vita  
Mata ma vita  
ngombi zi vita  
luekundi mpu  
mpu ye mpu  
ze kundana

*Côté gauche: Une cuisine typiquement congolaise.  
De haut en bas: Outre les chenilles et la pâte d'arachide dans le sachet en plastique, le chou de la forêt finement haché est l'ingrédient spécial ici: le Mfumbua. Les feuilles de la liane sont coupées en fines lanières. Elles sont l'un des légumes parmi les plus populaires des Bakongo. Un légume sauvage de Nkunku combiné avec la pâte d'arachide grillée, constitue une délicatesse.*





Deux douzaines de personnes sont venues écouter les Ndumbululu de Tuvila et en discuter. Les Ndumbululu ont déjà été élaborés à une époque ancienne et son langage est dépassé et n'est plus courant aujourd'hui, tel qu'un vieux poème allemand. Ils sont transmis intégralement oralement de génération en génération. Il faut donc quelques connaissances linguistiques pour le traduire dans le parler actuel. Quoi qu'il en soit, le Ndumbululu de Luvila Kiowo ki vita indique un clan de guerriers. Vita ne signifie pas la vie comme nous l'interpréterions en latin, mais "vita" signifie guerre en Kikongo.

Après une discussion animée, la traduction actuelle du Ndumbululu de Luvila Kiowo ki vita ci-dessous a été approuvée:

Hache de guerre  
Plaies de la guerre  
Vaches de la guerre  
Saluez les pouvoirs ancestraux  
Et que les pouvoirs ancestraux se saluent.

Entre-temps, madame Mambulu Mantongi a allumé le feu. Bientôt des chenilles séchées trempées dans l'eau et lavées, allaient rejoindre un mélange ingénieux de pâte d'arachide et des feuilles de Mfumbua coupées en fines lanières entrain de mijoter sur le feu de bois. Cette plante sauvage au nom scientifique *Gnetum africanum* est une liane de sous-bois des forêts, des Nkunku. Mfumbua est l'un des délicieux légumes les plus populaires du Bas-Congo et de la RD Congo en général. On le trouve partout sur les marchés où il est fraîchement coupé sur un bloc de bois avec un couteau très tranchant.

Avec les chenilles, il en résulte un menu de grande fête. Quelque chose comme ça n'est pas la vie quotidienne. Parce que la vie est une guerre.

*Ci-dessus: La cheminée offre de la place pour un seul pot. Par conséquent, seuls les ragoûts seront cuits. L'eau doit être extraite d'un puits. Les puits sont souvent loin des maisons. De plus, ils ne donnent parfois pas beaucoup d'eau et il y a des files de personnes qui attendent et assez souvent de disputes éclatent entre les puiseurs. Ensuite, les bidons sont transportés sur la tête chez eux.*

*Il y a une bouillie pâteuse fait de tubercule de manioc nommée fufu ou chikwange ou boule nationale, qui est l'aliment de base comme du pain. Il y a les mangues, les goyaves, les papayes, les oranges ou les noix de palme orange que vous mangez entre les deux, ou pendant que vous travaillez dans les champs.*



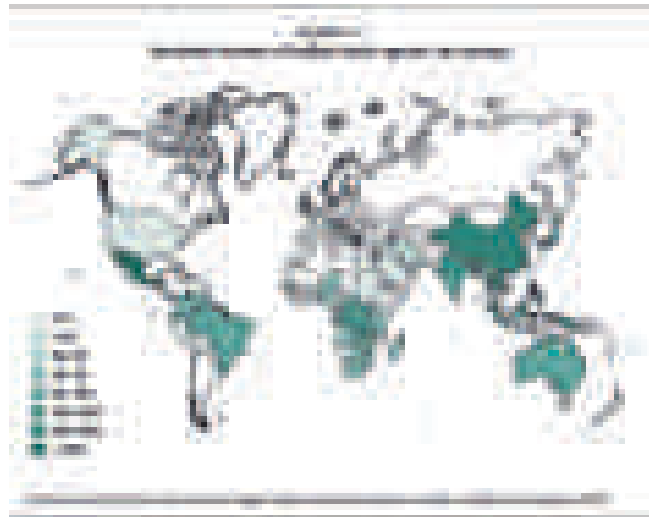
## PROJET MBINZO

Pour être exact, mon point de départ et mon implication dans le projet Mbinzo à Kilueka, est un graphique non descriptif publié dans le rapport de la FAO sur les insectes comestibles. La raison pour laquelle j'ai vu ce graphique était mon ami Benjamin Harink, expert en élevage d'insectes, avec qui j'ai fondé le club Hirschkäfer (ça veut dire cerf volant) en 2011 et qui vit pour le moment avec sa famille en Californie. C'est lui qui m'a écrit un e-mail le lendemain de la publication du rapport de la FAO: "Daniel, cela devrait t'intéresser". Voir le lien vers la version anglaise du document pdf: <http://www.fao.org/3/a-i3253e.pdf> Le lien est toujours actif aujourd'hui. Et il s'agirait probablement du rapport le plus important et le plus efficient publié par la FAO en 75 ans d'existence. Il a été téléchargé bientôt dix millions de fois. "Daniel, ça devrait t'intéresser." Et Benjamin avait raison. Le petit graphique de la page neuf a changé ma vie.

Sur cette petite carte du monde, le nombre d'espèces d'insectes comestibles historiquement connus pour l'année 2012 est indiqué dans une échelle de couleurs allant de blanc = aucun insecte comestible à très sombre = très nombreux insectes alimentaires. Rien d'extraordinaire, alors. On peut voir qu'au Mexique, par exemple de nombreuses espèces sont connues, aucune au Canada, en Suisse et en Russie.

J'ai remarqué un détail qui m'a poussé à me demander. Comment se fait-il que ce grand pays du centre de l'Afrique soit si sombre et que les pays environnants soient plus lumineux? Le grand pays est la République Démocratique du Congo (RDC). Il y a plus de 200 espèces connues. L'Angola n'a cependant que 100 et pourquoi le Cameroun est-il bien blanc, voire le Togo et le Burkina Faso? La question qui m'a mis sur mon chemin était: pourquoi connaissons-nous tant d'espèces en RDC et, inversement, aucune espèce d'insecte comestible n'est connue au Cameroun, bien que dans ces pays des groupes ethniques étroitement apparentés vivent des conditions de vie comparables : forêt tropicale, près de l'équateur, etc.? La réponse est: à cause de Paul Latham.

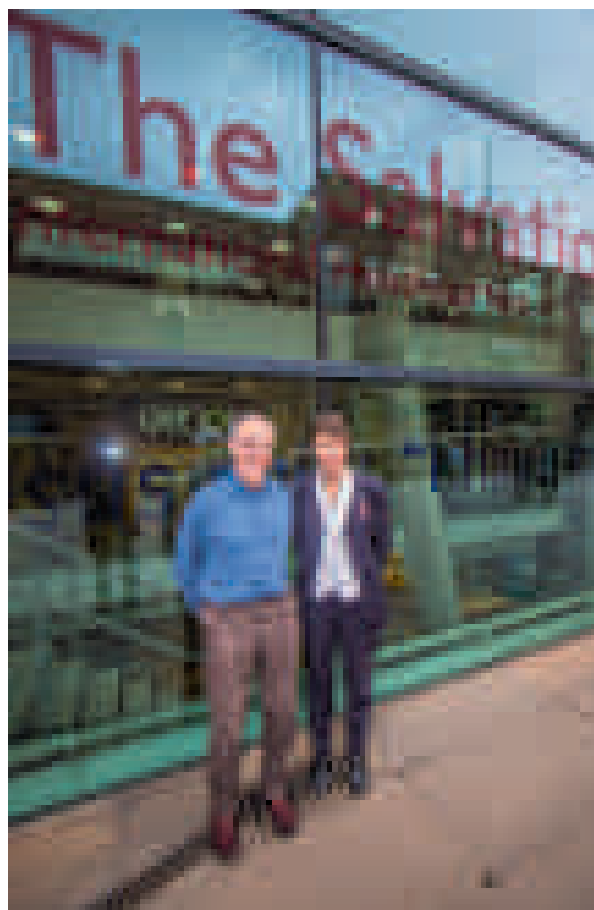
Paul Latham est l'homme qui a fait la différence. Comme une sorte de sous-produit de son travail en tant qu'agronome de l'Armée du Salut, Latham a publié dans les années 90 au Bas-Congo une liste de chenilles comestibles ( Mbinzo) dans un petit livret. C'était la source du grand nombre d'insectes alimentaires connus en RDC. Je voulais donc inviter Latham



à la première conférence suisse sur les insectes comestibles en 2014. Dr. med. Jürg Grunder et moi-même, nous nous sommes organisé à la ZHAW, peu de temps après la publication du rapport de la FAO, afin de mettre en place un réseau initial de scientifiques, de partenaires commerciaux et de personnes intéressées pour viser les objectifs formulés dans le rapport: une agriculture durable avec des insectes alimentaires.

Malheureusement, Latham a dû annuler sa participation pour des raisons de planification. Lorsque l'invitation à la deuxième conférence Skyfood n'a pas fonctionné, j'ai décidé de me rendre personnellement auprès de Latham. Nous nous sommes donc rencontrés à Edimbourg, où j'ai eu une longue interview avec lui, que l'on peut également voir sur Youtube. En particulier, je me suis intéressé au projet qu'il avait lancé avec le biologiste Augustin Konda en RDC: la réintroduction de populations des chenilles locales perdues dans les habitats existants. La suite, vous pouvez bien imaginer maintenant.

Un peu plus tard, alors que je voyageais en Asie, j'ai reçu un courrier électronique de Konda, si je peux aider à la nymphose des chenilles de race *Cirina forda*, car j'avais déjà une certaine expérience de la reproduction de Saturnidés d'Afrique. Peu de temps après, Konda, Latham et moi avons développé le projet de construction du laboratoire d'élevage à Kilueka, financé par le siège de l'Armée du Salut à Londres en 2017. Et après cela, tout était clair: pour améliorer de manière durable et significative la sécurité alimentaire de la population, il ne suffirait pas de réintroduire dans la nature deux espèces perdues. Des méthodes ont dû être trouvées pour élever les Mbinzo préférées localement, afin de les présenter comme animaux de ferme. Le projet Mbinzo était né.



*En haut à gauche: Le graphique montrant le nombre d'insectes alimentaires connus et collectés par pays. Extrait du rapport de la FAO de 2013. En-dessous: Source documentaire de la plupart des espèces d'insectes alimentaires connues de la République démocratique du Congo.*

*Au-dessus à droite : Paul Latham et sa femme Ena. Ils ont passé deux décennies ensemble dans des projets d'aide au développement en Afrique.*

*En-dessous: Paul Latham et sa fille Heather Poxon, directrice des projets internationaux, devant le siège de l'Armée du Salut, au cœur de Londres.*

*En-bas: Inspection dans un champ proche de Kilueka. Augustin Konda (gauche), Jacques Miaglia, Chef du département du développement international de l'Armée du Salut Suisse (droite), et Eddo Nkayilu, officier du projet de l'Armée de Salut à Kinshasa. (deuxième de la droite).*



## VIE NOCTURNE

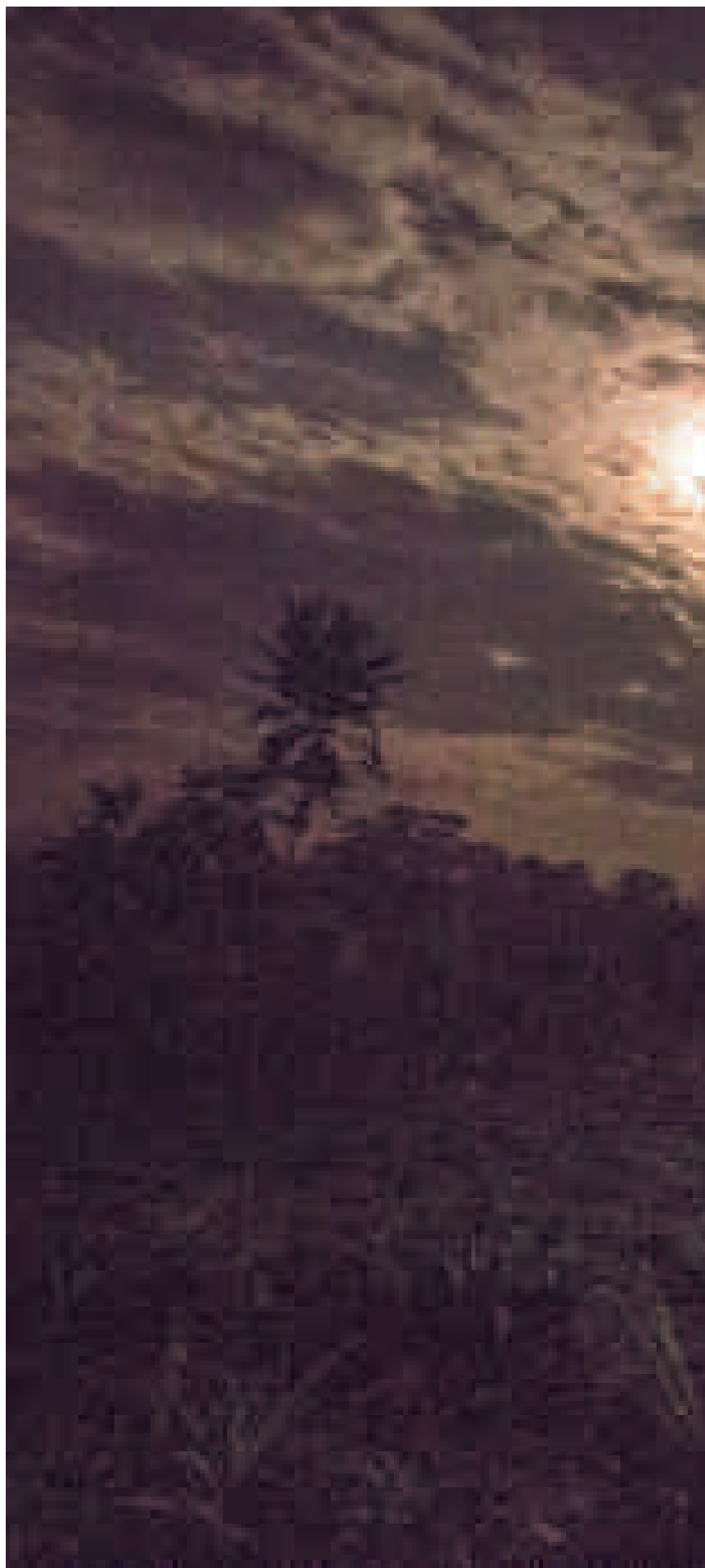
Il va sans dire que beaucoup de choses sont nouvelles et passionnantes pour un Européen en Afrique, en particulier dans un village rural traditionnel comme Kilueka. Oui, c'était soudain nouveau et excitant, même pour les habitants. La participation intense des habitants au célèbre projet Mbinzo signifiait qu'eux aussi percevaient soudainement des facettes inconnues et étonnantes de leur habitat, par ailleurs si familier. Le meilleur exemple en est le petit appareil magique technique que j'ai apporté lors de mon premier voyage à Kilueka: un piège à lumière ultraviolet à cathode froide. Il a attiré toutes sortes d'insectes dans la nuit et a révélé au peuple de jour la vie nocturne secrète, colorée et diversifiée de Kilueka. Et cette diversité des vies nocturnes est quelque chose que personne n'a jamais vu auparavant: les papillons adultes des Mbinzo.

Les pièges à lumière sont connus en entomologie depuis plus de cent ans. Ils servent à attirer les insectes nocturnes avec une lumière superactinique. Cependant, le terme superactinique, qui est parfois utilisé en entomologie, n'est pas un terme scientifique, mais signifie en réalité une lumière froide avec une température de couleur de plus de 7 000 Kelvin. La température de couleur du soleil est de 5700 Kelvin. Les étoiles dépassent en moyenne 10 000 Kelvin. Le ciel clair du nord autour de 20 000 Kelvin. Par conséquent, il est perçu en bleu.

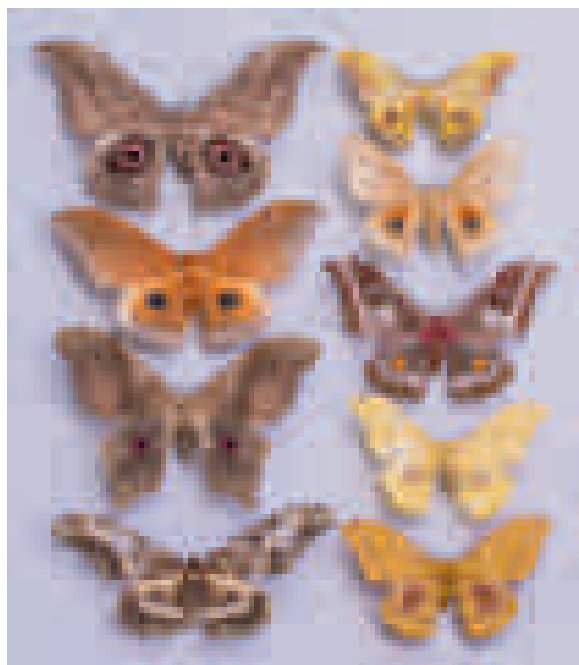
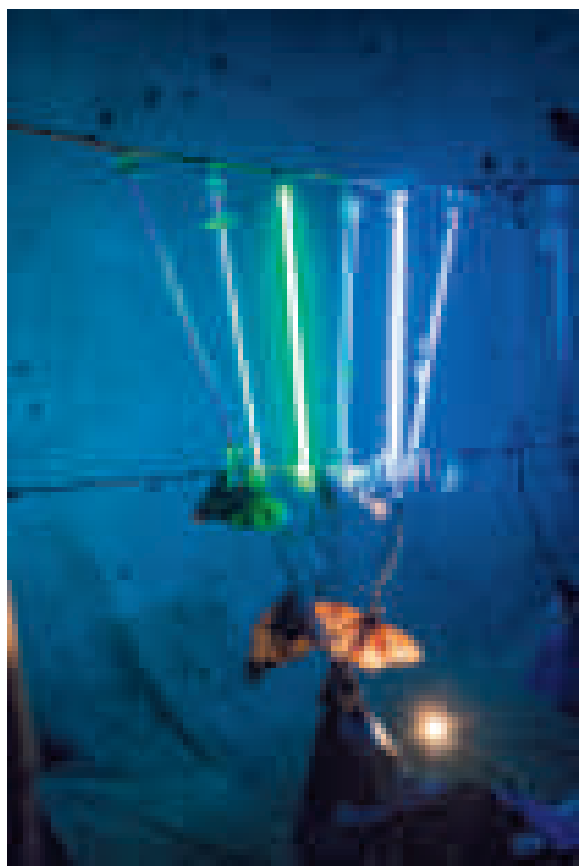
La composition du spectre lumineux est essentielle au succès des pièges. Les plus performants sont ceux avec une proportion élevée dans la plage spectrale ultraviolette comprise entre 370 et 420 nanomètres, que nous appelons communément la lumière noire, car elle se trouve déjà à la périphérie ou même en dehors du spectre de la lumière visible pour l'homme. Avec un drap blanc qui reflète les rayons des lampes UV de nombreux insectes sont attirés.

Il n'y a pas de raison unique pour cette attraction. Les théories les plus importantes supposent que la source lumineuse en forme de point fort perturbe, éblouisse, dérouté ou attire simplement

*Deux à trois fois par semaine à Kilueka, un piège lumineux est installé pour le monitoring des espèces existantes pendant l'année. Pendant les nuits de clair de lune, le rendement est pratiquement nul. Les papillons ont une autre source de lumière, beaucoup plus grande et plus puissante, servant de repère à leurs vols.*







*Les grands papillons du groupe des saturniens apparaissent généralement après minuit, le plus souvent tôt le matin, entre trois et cinq heures. Pour notre collection d'études, pour les photos et les exercices de détermination, nous en préparons quelques papillons. Les papillons restants sont libérés après le décompte avant le lever du soleil.*

*A droite. Quelques papillons plus petits d'autres genres. Principalement Notodontidae. Illustration en taille naturelle.*

les insectes comme une lune en réserve. Un comportement perturbé en vol de recherche chez les papillons nocturnes avait déjà été mis en évidence en 1979, ce qui entraînait la chute des papillons de nuit dans une trajectoire en forme de spirale se terminant près du piège lumineux. Une autre hypothèse suppose que les animaux nocturnes sont éblouis par la source de lumière puissante et qu'ils ne peuvent plus quitter le cône de lumière. De tels effets ont été démontrés chez les essaims. Une autre thèse est basée sur le fait que de nombreux insectes peuvent distinguer et orienter la lumière polarisée linéairement selon leur direction de polarisation, par exemple l'abeille domestique. On pense que les sources lumineuses de type point fort perturbent ou confondent le sens de l'orientation des insectes nocturnes. Cependant, il semble y avoir davantage de modèles de comportement non encore connus en détail qui expliquent l'effet d'attraction observable de la lumière noire. Ce qui est particulièrement intéressant dans notre cas, c'est que l'attraction de la lumière ultraviolette affecte principalement les mâles des insectes nocturnes et que presque jamais de femelles ne se retrouvent dans les pièges à lumière.

L'hypothèse suggère qu'il existe deux modèles d'orientation différents sur les vols de recherche des mâles: disséminer les espèces, un comportement de dispersion générant le plus grand degré possible de dissémination via un vol vers le ciel nocturne, la lune ou d'autres sources de lumière, et le comportement de recherche à l'approche du sol. Les grandes antennes finement ramifiées, qui peuvent percevoir les odeurs de phéromone des femelles dans une dilution incroyable, et ainsi s'approcher de la femelle par la voie des odeurs dans l'air pour s'accoupler. En outre, de nombreux insectes ne s'installent pas directement sur la source de lumière, mais à proximité. Là, ils se reposent souvent jusqu'à ce que la lumière soit éteinte, ou jusqu'au matin, quand à l'aube une lumière différente apparaît et que les animaux peuvent ainsi s'éloigner. Ou, dans le cas des papillons de nuit, ils se rendent dans une cachette où ils se reposent et attendent la prochaine nuit dans une sorte de légère rigidité. Nous avons également vu à Kilueka que, lorsque la lune est forte, il n'y a pratiquement pas d'insectes dans le piège lumineux. Dans ce cas, les insectes ont une autre lumière plus puissante et plus solide vers laquelle voler.

Kilueka est un lieu de rêve pour tout entomologiste et astronome: il n'y a pas une seule source de lumière dérangeante, pas de réverbères, pas de lanternes électroluminescentes, pas même une bougie ne brûle quelque part dans une hutte.

Le piège lumineux agit comme un phare qui rayonne loin dans le paysage noir. Souvent, un magnifique ciel étoilé dilue la lumière du piège. Et à la pleine lune, vous pouvez marcher dehors presque comme dans la journée. Aussi l'homme possède avec les cônes S (S pour les ondes courtes, donc pour les longueurs d'onde d'environ 450 nanomètres) un récepteur de lumière très sensible, pour ainsi dire, un mode à voir la nuit: (Cependant, uniquement dans la couleur bleue.)





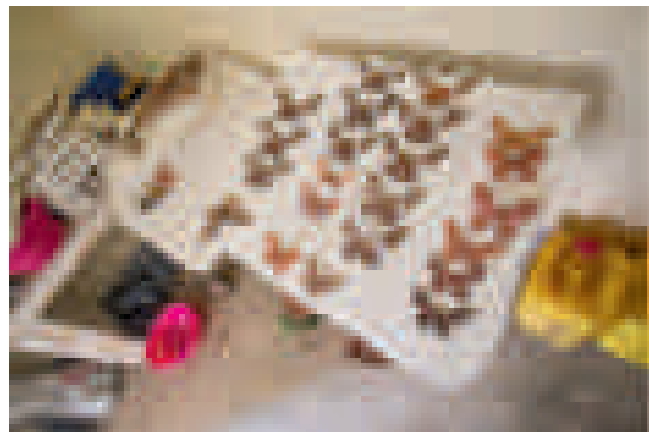
La technique du piège lumineux à cathode froide est un peu plus complexe que celle des lampes à vapeur de mercure ou des tubes au néon couramment utilisés. Notons qu'il n'y a pas d'électricité à Kilueka. Par conséquent, j'ai décidé de construire un piège à lumière pouvant être alimenté par une batterie de voiture, qui peut à son tour être chargée par un panneau solaire pendant la journée. Les soi-disant lampes CCFL ont été développées à l'origine pour le rétro éclairage des claviers et des moniteurs d'ordinateurs portables, ainsi que pour la communauté grandissante de Modding sur la scène des joueurs digitaux. Les geeks de l'informatique aiment utiliser ces lampes UV pour générer des effets de lumière fascinants dans le boîtier de leur ordinateur de jeux. Je me suis servi de plans pour construire mon piège à lumière, décrit dans un article du plus grand forum en ligne au monde pour les lépidoptères: [www.actias.de](http://www.actias.de), point névralgique de la science citoyenne pour les entomologistes de premier plan.

Avec un maximum de 16 lampes CCFL, mon piège à lumière consomme environ 70 watts. Avec deux batteries de voiture chargées, vous pouvez le laisser fonctionner toute la nuit. Les résultats des séances de piège à lumière à Kilueka sont spectaculaires.

Dès la première nuit où le piège lumineux a fonctionné, une douzaine d'espèces de papillons ont été attirées et leurs chenilles sont traditionnellement dévorées. C'était aussi l'idée derrière l'exploitation du piège à Kilueka. Nous voulions étudier de manière sérieuse les espèces de Mbinzo qui subsistaient encore, quelle que soit la taille de la population et leur périodicité au cours de l'année.

L'objectif est donc de créer un calendrier annuel des périodes d'apparition de différentes espèces de Mbinzo. L'observation d'un papillon au piège signifie à la fois qu'il y a aussi ses chenilles pendant ce temps, mais cela ne s'applique pas à toutes les espèces.

Toutefois, les Saturnidés ciblés dans notre projet ont la particularité de ne vivre que quelques jours en tant qu'animaux adultes, de ne pas même avoir de pièces buccales pour chercher de la nourriture ou de l'eau; il n'y a dans leur courte vie que le vol pour aller rencontrer le partenaire, s'accoupler et pondre des œufs. Donc, aujourd'hui, quand je vois un papillon *Lobobunaea phaedusa* au piège lumineux, je sais qu'il va s'accoupler au plus tard le lendemain





la nuit, et que tous les œufs seront pondus dans 10 jours, et que deux semaines plus tard, de nouvelles chenilles Kaba vont éclore quelque part et mangeront des feuilles. Quatre semaines plus tard, elles pèseront vingt grammes et seront prêtes à être collectées, si on les découvre, peut être repérées par leurs gros excréments.

De plus, avec ces observations, nous pouvons déterminer le nombre de générations générées par an par ces insectes. Les espèces qui ont une longue période de dormance sous la forme de chrysalide et qui se réveillent à la prochaine saison des pluies et qui ne forment qu'une génération par an sont univoltins. D'autres espèces sont présentes tout au long de l'année dans une succession de générations (espèces polyvoltines).

*Pour la population du village de Kilueka, les papillons de nuit sont quelque chose de nouveau. Dans sa vie quotidienne, elle ne rencontre que rarement ces animaux; certainement pas la nuit mais le jour dans les endroits sombres dans la nature. Beaucoup d'habitants réalisent pour la première fois que les Mbinzo, qu'ils aiment et qu'ils ont besoin pour la table, sont des chenilles à partir desquelles se développent par la suite de magnifiques papillons.*



## IDENTIFICATION

Dans la culture des Bakongo, sur le critère de la comestibilité, les chenilles sont classées en deux groupes. Les chenilles alimentaires forment le groupe de N'guka ou Bimpiatu ou Mbinzo. Les chenilles non alimentaires forme le groupe de Makuaku. Généralement les makuaku ne sont pas individuellement nommées. Seulement quelques makuaku très particulières ont des noms individuels. C'est par exemple le cas de Mbanda nzazi et de Kimpakutuna et de Lumbabieka: au moindre contact de la peau avec cette chenille, vous sursautez de douleur, ses poils sont très urticants !

Les chenilles alimentaires sont toutes individuellement nommées. Un bon nombre de noms de chenilles alimentaires ont un rapport avec la plante nourriture et souvent le nom de la chenille c'est aussi le nom de la plante. Quelques noms à titre illustratif. Cirina forda, la chenille s'appelle Ngala: le nom de la plante Kigala. Imbrasia epimethea, la chenille s'appelle Nvinsu: la plante Kivinsu. Antheua sp, la chenille s'appelle Mfundu: la plante Kifunfi. Cymothoe caenis, la chenille est nommée Nsani: la plante Kisani. La chenille Mimpemba: la plante est nommée Mumpemba. Antheua sp, la chenille Nsindi: la plante Kisindi. La chenille Mimbota mbota: la plante Mbota. La chenille Mbidi: la plante Kibidi. Parfois c'est d'une caractéristique particulière de la chenille donc dérive le nom. La chenille Minsendi tire son nom des épines caractéristique de cette chenille, Nsendi = épines, d'où le nom Minsendi.

La détermination des chenilles surtout comestibles est assez claire dans la culture Kongo. Contrairement aux chenilles, la détermination des animaux adultes n'a pas été faite tant pour les chenilles comestibles que pour les Makuaku. Tous les animaux adultes tant diurnes que nocturnes ne sont pas connus et ne sont pas nommées et surtout que un bon nombre ne circulent que la nuit et ne vivent que pendant quelques jours. A titre exceptionnel, l'adulte de la chenille Nsani est bien connu dans la population. Ainsi l'établissement d'une relation de cause à effet entre les chenilles et leurs papillons qui émergent et circulent seulement dans l'obscurité de la nuit, n'est pas évident pour le commun de mortel.

Pour cette raison, dans notre projet Mbinzo, l'identification des espèces d'insectes apparaissant au piège à lumière au courant de l'année est d'une grande importance. La détermination des espèces des papillons apparaissant au piège lumineux nous permettra de connaître quelles chenilles sont dans notre milieu et dans quels mois de l'année elles sont là, leur

périodicité au courant de l'année et la durée de la dormance de chaque espèce dans la chrysalide. La maîtrise des espèces des chenilles et l'identification de leurs adultes, permettront le suivi des populations de chenilles au cours de l'année avec le piège à lumière et les données des chenilles dans la région. Dans les pages suivantes, nous voudrions vous présenter une douzaine d'espèces d'insectes existant encore dans la région de Kilueka et dont les chenilles sont alimentaires dans la tradition de Bakongo. Nous recueillons des spécimens individuels pour notre formation, notre documentation et pour constituer notre collection d'insectes pour le petit musée du projet. Nous préparons des spécimens presque exclusivement avec des mâles, non seulement parce qu'ils volent plus souvent vers le piège lumineux, mais aussi parce que nous ne tuons pas les quelques femelles que nous attrapons la nuit, mais que nous les plaçons soigneusement dans notre laboratoire dans l'espoir qu'elles vont pondre des œufs et nous pouvons élever leur progéniture.

Pour notre objectif de domestication de trois des insectes populaires de Mbinzo, une identification sûre est essentielle. Ce n'est qu'ainsi que nous pourrions dire avec certitude quelle espèce se reproduit en plusieurs générations successives au courant de l'année.

Il va sans dire que nous avons besoin pour l'élevage de production, des espèces aimées avec les phases de chrysalides les plus courtes possibles, c'est-à-dire autant de générations que possible par an. C'est le cas de *Samia ricini*, dont le cycle de vie est d'environ six semaines. Dans l'identification la prudence est requise. Quand on y va dans la précipitation, on peut oublier un petit détail qui distingue deux espèces. Même au sein d'une espèce, des variations de couleur peuvent se produire et une apparence très différente des mâles et des femelles est également possible.

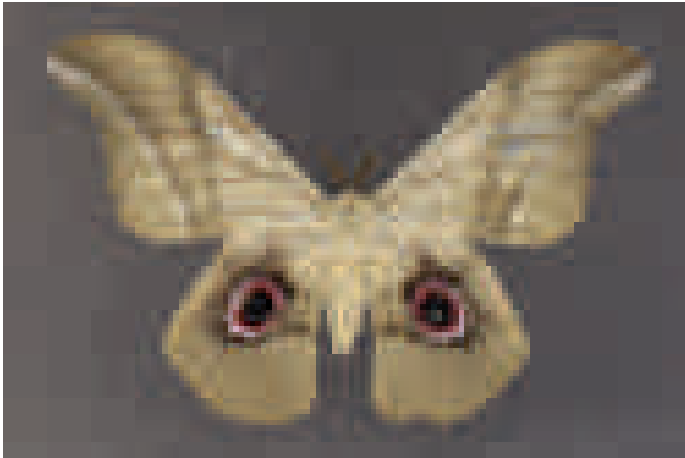
Dans notre projet Mbinzo, nous nous trouvons actuellement dans une situation de luxe car nous sommes associés aux connaisseurs confirmés de la taxonomie des groupes et des genres d'insectes qui nous concernent: François Malaisse, Thierry Bouyer, Rolf Oberpreiler et bien d'autres. Nous leur fournissons des images de nos produits par courrier électronique.

*Quatre représentants du genre Lobobunaea. Le papillon de nuit de la dénomination Kaba, Lobobunaea phaedusa, n'est pas ici représenté. Cette espèce est traitée séparément à la page 130. Tous les spécimens ont été capturés en 2017 dans le piège lumineux de Kilueka et proviennent de la collection du projet Mbinzo.*

1. *Lobobunaea saturnus* : 178 mm.
2. *Lobobunaea rosea* : 132 mm.
3. *Lobobunaea acetes* : 160mm.
4. *Lobobunaea ansorgei* : 179 mm.



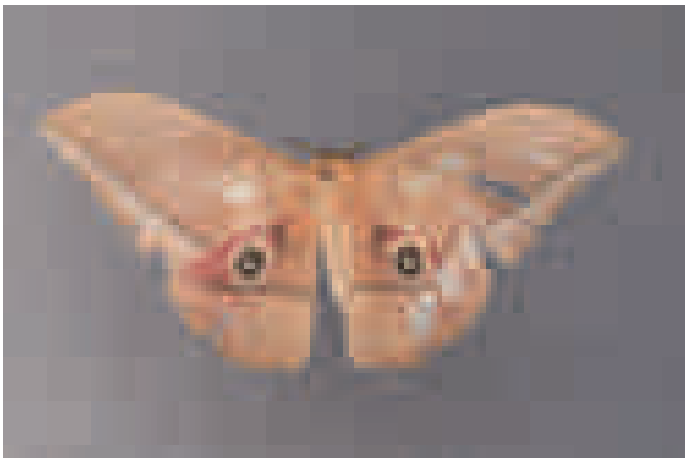
1



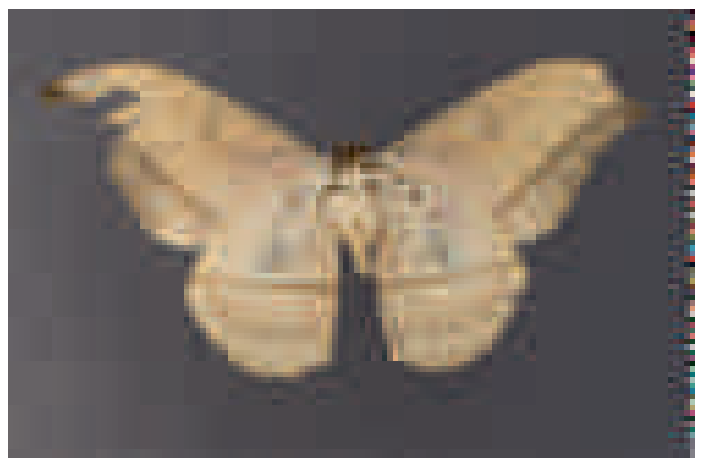
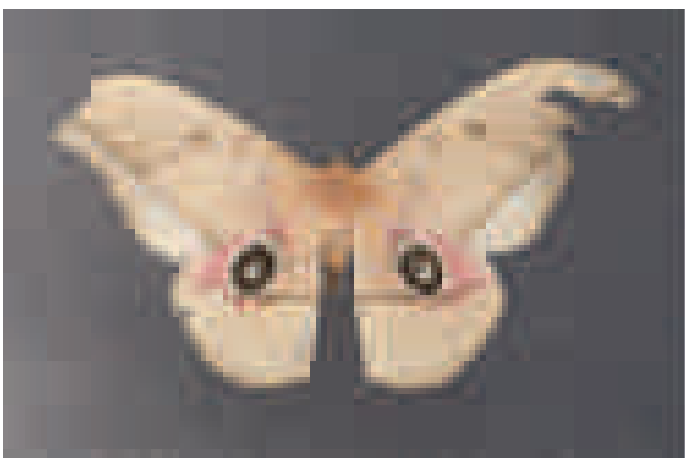
2

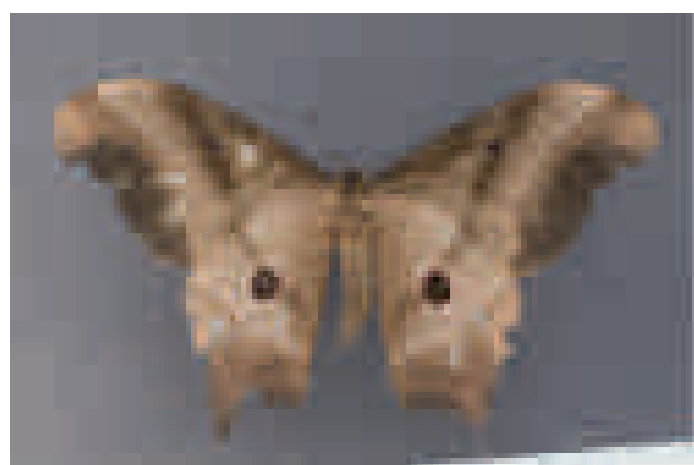
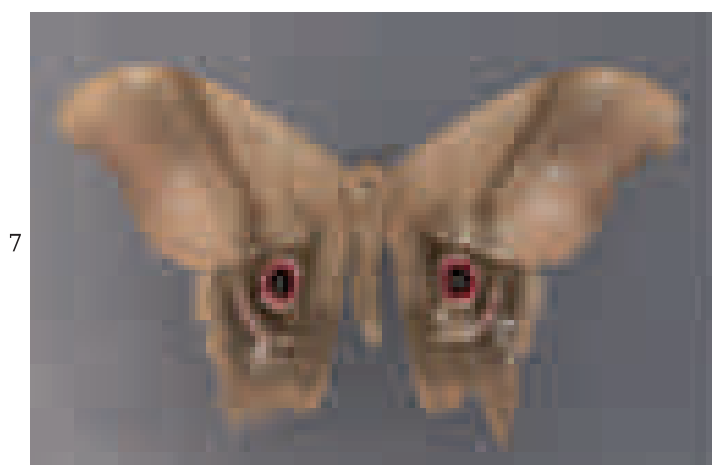
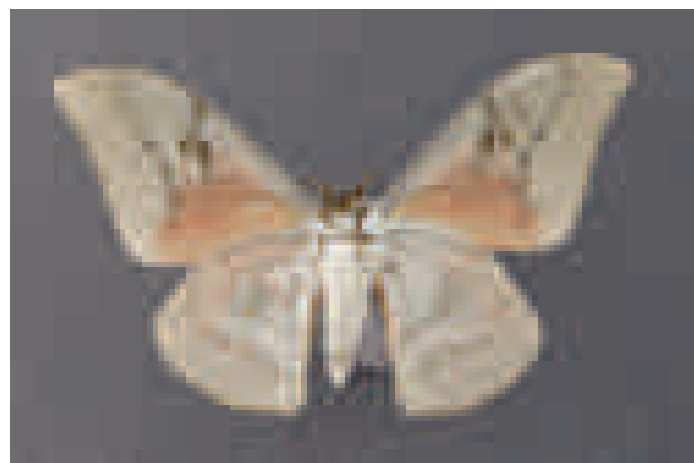
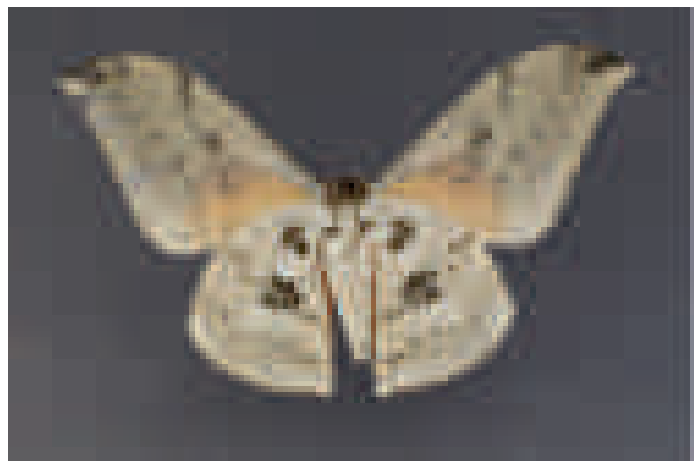


3



4





Sur cette page: Trois autres espèces dont les chenilles de couleur verte sont communément appelées Kaba et sont aussi des insectes alimentaires convoités. Sur la photo, il n'y a que des animaux mâles. La couleur des femelles diffèrent légèrement de celle des mâles mais à peine distinguable:

N°5: *Pseudobunaea alinda* :153 mm.

N°6: *Pseudobunaea pallens* : 122 mm.

N°7: *Pseudimbrasia deyrollei* : 183 mm.

Les chenilles de ces espèces sont présentées à la page 132.

Côté droit: les couleurs étonnantes d'insectes qui apparaissent à la lumière disco du piège à lumière. Bien que vous ne voyiez pas grand chose la nuit, vous vous habillez bien pour la "sortie". La vie des animaux est courte. Ils peuvent se nourrir de leurs réserves trois ou quatre jours. Ils ne mangent pas.

N°8: *Bunaea alcinoe* :145 mm, parent des chenilles Makedikedi.

N°9: *Nudaurelia dione*: 125 mm. Souvent appelée *Imbrasia petiveri*, adulte de la chenille Bisu.

N°10: *Imbrasia rectilineata*: 126 mm.

N°11: *Aurivilius triramis* : 117 mm.



8



9



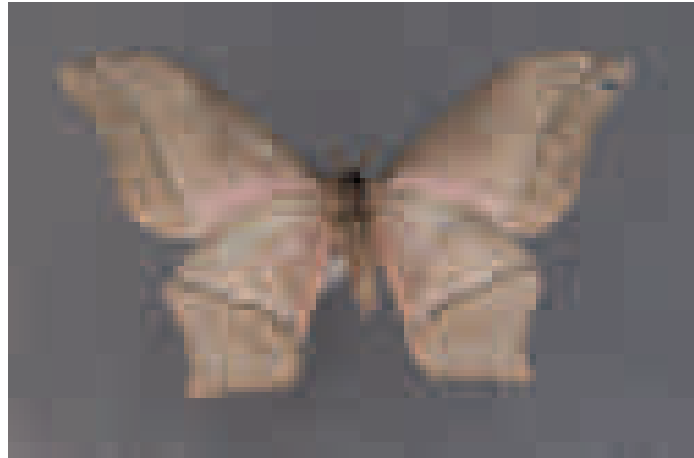
10



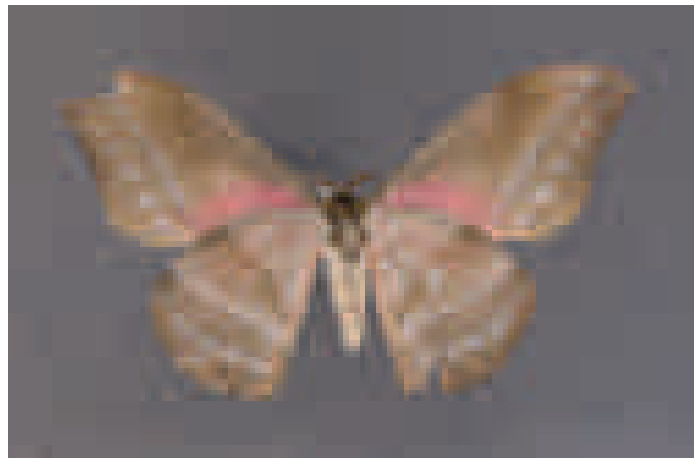
11



12



13



14



Sur cette page: Trois espèces du genre *Imbrasia*. Certains animaux adultes de ce genre sont très difficiles à distinguer. Vous pouvez également trouver ici des "espèces", qui doivent finalement être considérées comme des sous-espèces d'un groupe, c'est-à-dire des représentants du même type, qui ont évolué dans des endroits différents et se sont spécialisés dans différentes plantes fourragères :

N°5: *Imbrasia epimethea* : 136 mm.

N°6: *Imbrasia alopia* : 129 mm.

N°7: *Imbrasia anthinoides* : 127 mm.

Côté droit: Parmi les espèces les plus spectaculaires, il n'est pas encore clair si leurs chenilles sont consommées. Parmi les magnifiques *Athlètes*, nous avons déjà trouvé des femelles au piège à lumière qui avaient pondu des œufs fécondés. Jusqu'à présent, nous n'avons pas encore trouvé la plante fourragère de ces insectes. Nous avons testé des dizaines de plantes sans succès.

N°8: *Dactyloceras lucina* : 174 mm.

N°9: *Epiphora ploetzi* : 171 mm, la détermination de l'espèce est incertaine.

N°10: *Athlètes gigas* : 191 mm.

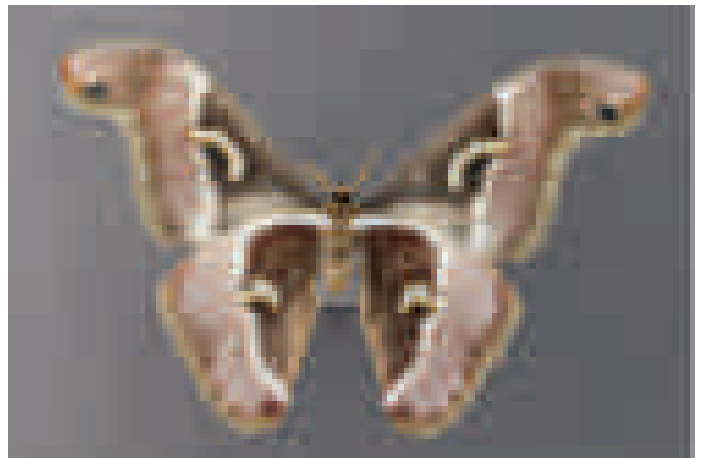
N°11: *Bunaeopsis licharbas* : 133 mm.



15



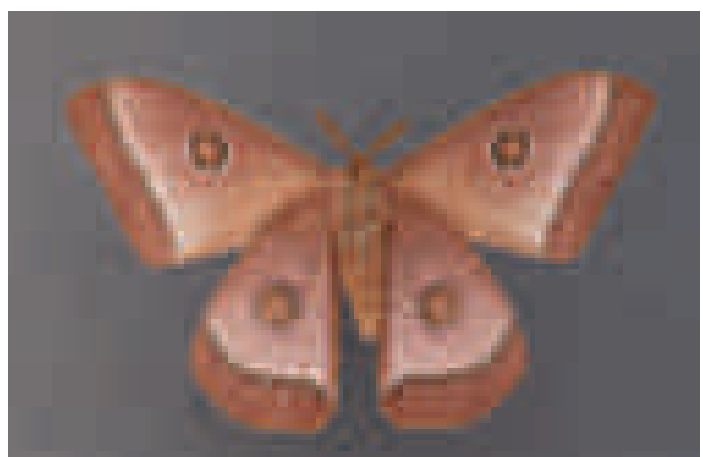
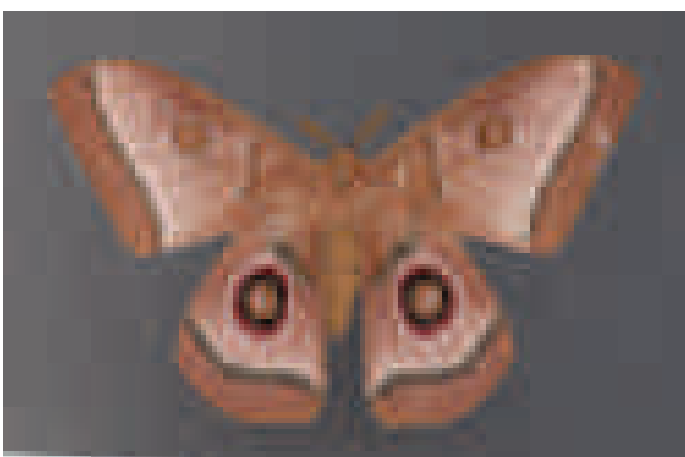
16



17



18





## CIRINA FORDA

Ngala, la surprenante chenille en pointillés blanc-jaune de *Cirina forda* est à bien des égards une espèce qui illustre tout le catalogue des problèmes de perte, réintroduction et reproduction.

Ngala est peut-être similaire à la mieux connue des chenilles comestibles africaines, à savoir le ver Mopane ou *Gonimbrasia belina* de l'Afrique australe. Ces deux espèces sont les insectes alimentaires les plus importants pour le régime alimentaire et donc pour la santé des populations africaines.

Alors que le ver Mopane a été préservé dans de nombreuses régions, Ngala a tragiquement et complètement disparu dans le Bas-Congo, où la chenille était encore très nombreuse il y a quelques décennies.

La perte de Ngala est due probablement à la destruction de l'habitat, la savane arbustive par les feux de brousse et l'agriculture itinérante sur brûlis. Et aussi, à l'explosion de la population agricole réduisant ainsi la superficie des terres arables, les périodes de repos du sol sont devenues de plus en plus courtes. La pratique de la jachère, par laquelle on laissait une parcelle de terre reposer quelques années, a été progressivement abandonnée.

C'est un mythe courant que les populations d'insectes ne peuvent être éradiquées que par le biais d'activités intensives de collecte. Ceci est scientifiquement réfuté. Tant que les habitats sont préservés, les insectes trouvent toujours des niches pour se maintenir. Par conséquent, les peuples autochtones peuvent profiter des habitats des insectes pendant des millénaires sans les voir disparaître. Mais si les habitats sont détruits, alors la perte n'est qu'une question de temps.

Nous devons donc supposer que les feux de brousse répétés en saison sèche au fil des années et l'agriculture itinérante sur brûlis en savane pour le manioc et l'arachide sont des raisons de la disparition complète de l'espèce. Au niveau du piège lumineux, nous n'avons trouvé aucun animal adulte de ce type jusqu'à ce jour.

Konda et Latham ont travaillé ensemble pour trouver des moyens de ramener cette perle alimentaire la plus importante auparavant dans le Bas-Congo. Mais où trouvez-vous encore cet insecte? Il a été décidé d'entreprendre une expédition dans la province de Bandundu, car cette région à grandes savanes boisées d'*Erythrophloeum africanum* située à l'est de Kinshasa, est réputée pour l'abondance de Ngala, et la plupart des chenilles séchées de *Cirina forda* vendues sur les marchés provenaient de cette région.



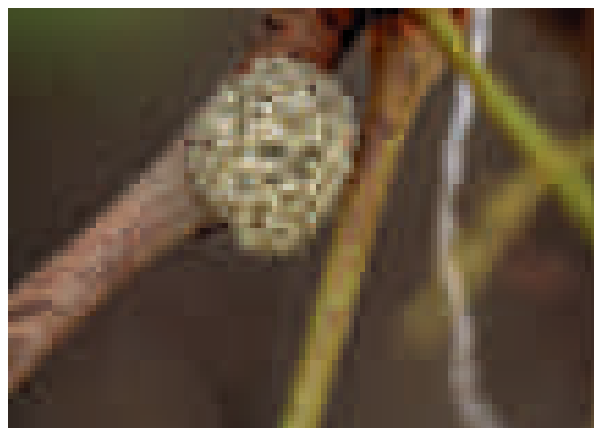
Avec une pirogue et une moto, Konda a réussi à trouver des grappes d'œufs de Ngala et à les apporter à Kilueka. *Cirina forda* ne pond pas des œufs isolés sur les plantes, mais toujours groupés sous la forme d'une boule blanche de la taille d'une noix, principalement sur une branche li-gneuse de la plante fourragère.

Le premier gros problème rencontré a été le fait qu'au Bandundu, la chenille Ngala appelée là-bas Mikuati, mange sur une espèce d'arbre nommé Ngungu ou Mikuati, *E. africanum* qui n'existe pas dans la région de Kilueka. La plante nourriture traditionnelle de Ngala dans la région de Kilueka appelée Ngala ou Kigala, existe aussi au Bandundu mais n'est pas mangée par la chenille ! Les premières chenilles issues de l'éclosion des œufs des grappes importées de Bandundu sont mortes en masse car elles ont catégoriquement refusé la plante nourriture traditionnelle de la chenille Ngala dans la région Kilueka !!! Que faire?

Alors une course contre la mort a été engagée pour trouver parmi les plantes à chenilles locales celle qui conviendrait aux larves comme nourriture. Mais heureusement, *Cirina forda* n'est pas un insecte strictement monophage. On a donc passé des tests avec plusieurs espèces de plantes à chenilles connues et quelques nouvelles. Et voilà: les Ngala de Bandundu ont accepté *Burkea africana*, un arbuste de savane assez répandu à feuilles composées pennées.

Selon les informations recueillies au Bandundu, on a parfois trouvé les Mikuati sur *Burkea africana*. Le team du projet a essayé de planter *E. africanum* à Kilueka. Une méthode de pré germination des graines a été développée avec succès et la culture en pépinière a été un succès. Mais la plante s'est avérée à croissance trop lente sur site. Près de 200 plants repiqués dans le champ de plantes à chenille de Kiyala depuis 2016, la plus grande plante du lot n'a pas encore dépassé la taille de 1m de haut. Des essais de multiplication de *Burkea africana* ont également été faits. Dans la région de Kilueka, personne n'a jamais vu cette plante en fleurs ou en fruits. Les essais de multiplication avec les boutures de tige n'ont rien donné, aucune reprise même avec l'hormone d'enracinement. Toutefois par l'observation des peuplements de *Burkea africana*, il a été constaté que la plante se propage par germination des racines traçantes. Et la vérification du constat a démontré que les pieds voisins de *Burkea africana* qu'on voyait dans la brousse étaient reliés sous la terre par des racines. Une deuxième

*A gauche en haut: En décembre 2018, ce petit mâle de Cirina forda est apparu au piège à lumière de Kilueka. Avec 85mm de taille il est nettement plus petit que la moyenne de cette espèce. Cette chenille a disparu de cette région depuis de nombreuses années. Par conséquent, nous supposons que soit l'animal provenait de nos essais de réintroduction de cette chenille dans la nature sur Burkea africana dans région de Kilueka de 2016-2018 ou soit quelques chenilles se sont échappées de la récente génération du laboratoire de Kilueka et ont pu faire la nymphose et ont donné des adultes dont l'un s'est retrouvé au piège lumineux. Sur cette page: Burkea africana, une plante à feuilles minces non juteuses. C'est un problème pour l'élevage dans le laboratoire, car les rameaux feuillus sèchent trop vite et ne sont plus acceptés par les chenilles. La propagation par boutures pré germées in situ semble être la méthode la plus sûre. Avec un voyage par moto et pirogue, les grappes d'œufs de Cirina forda ont été récoltées d'Erythrophloeum africanum de la province de Bandundu.*



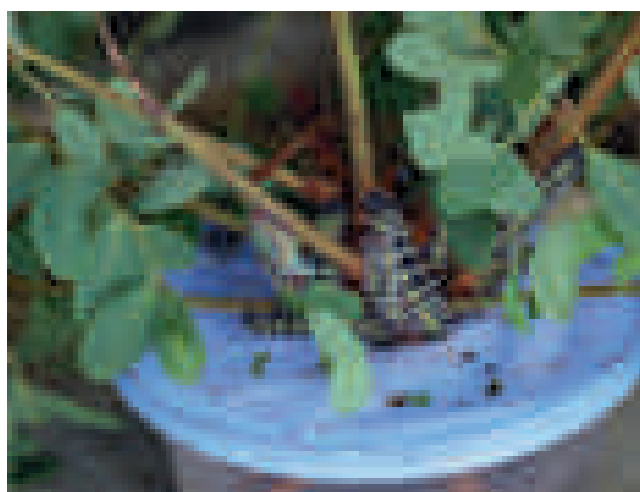
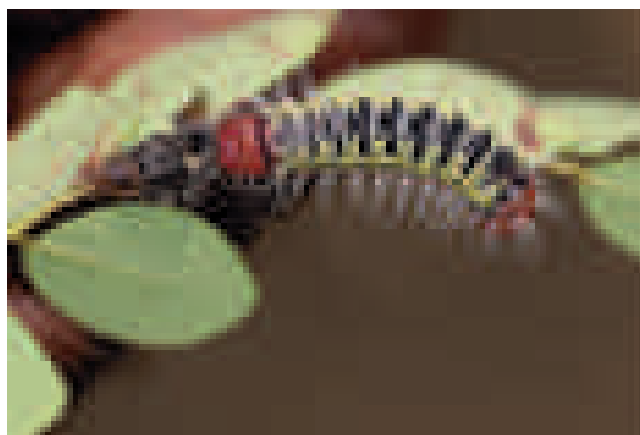
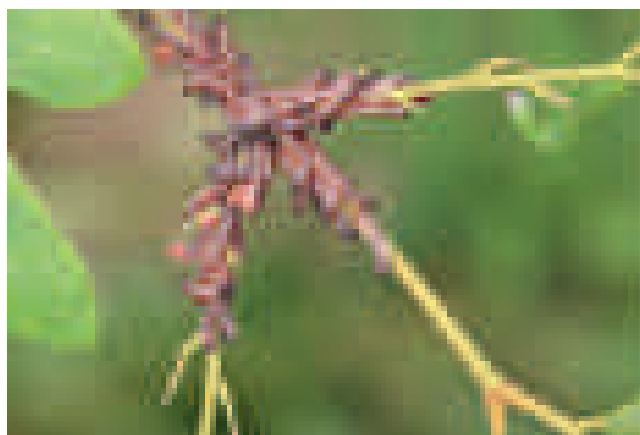
preuve de la propagation de *Burkea africana* par racine a été apportée par l'observation que les racines accidentellement coupées lors de l'entretien des peuplements d'élevage, les bouts de racines déconnectés de la plante et exposés au soleil, germaient et produisaient de nouveaux plants.

Néanmoins, une génération de *Cirina forda* a réussi à se reproduire sur les courts arbustes de *Burkea africana*. Étonnamment, les chenilles, par elles seules et activement, prenaient un courage suicidaire de descendre au sol et marcher dans la brousse embusquée des prédateurs comme des fourmis, jusqu'à trouver la plante nourriture voisine quand la première était complètement défoliée. Un comportement similaire que je connaissais jusqu'à présent, revenait aux chenilles de procession.

Dans le petit laboratoire que nous avons construit à Kilueka entre-temps, des chenilles ont été élevées sur des petites tiges foliées de *Burkea afrikana*. Cependant, les feuilles tendres se fanent rapidement et il y avait trop peu de plantes autour des bâtiments de Songa nzila pour un renouvellement continu. Ainsi, seul un petit groupe de chenilles est arrivé jusqu'à la nymphose. Et dans la suite, les problèmes ont vraiment commencé. On savait que Ngala apparaît une fois par an. Surtout après avoir brûlé les savanes à plantes nourriture au début de la saison. Avec le climat frais et le brouillard qui dominant dans la saison sèche, les plantes repoussent à nouveau et produisent de nouvelles feuilles tendres. Alors cela signifie: dix mois de repos pour les chrysalides! Pendant dix mois, la chrysalide reste dans le sol à quelques centimètres seulement de profondeur. La question évidente était: les animaux ne peuvent-ils pas se réveiller plus tôt? Donc, induire artificiellement l'émergence des adultes?

Telle était également la question posée par Charlotte Payne, biologiste à Harvard. Elle a travaillé à plusieurs milliers de kilomètres au nord-ouest de Kilueka, au Burkina Faso, avec une espèce étroitement apparentée: *Cirina butyrospermium*. En termes d'apparence, c'est exactement *Cirina forda*. C'est pourquoi certains entomologistes pensent que c'est la même espèce. La chenille mange sur le Karité au Burkina Faso (*Vitellaria paradoxa*), d'où vient le nom de *Cirina butyrospermium*, car à l'époque le nom de cet arbre était *Butyrospermium parkii*. En Anglais pour cet insecte on use également le nom "Shea Defoliator", Défolier du karité.

*Sur cette page, en haut: Des chenilles L1 de Cirina forda fraîchement écloses sur une branche de Burkea africana. En bas: une chenille L3 qui vient de sortir de l'ancienne peau. Quelques tentatives ont été faites pour élever la chenille Ngala au dehors, le cycle complet de développement larvaire sur Burkea africana de l'œuf à la chrysalide a été un succès. Un prédateur de nouvelles pousses de Burkea africana s'est fait particulièrement remarqué, l'insecte Nsingi nsingi. Heureusement c'est un coléoptère alimentaire. Pour les grappes d'œufs, une faible menace de petites fourmis rongeurs et un sérieux danger, c'est la dépeceuse des grappes, la fourmi Nsimba zi nsiasi.*





*Cirina butyrospermium* peut complètement défolier les grands et hauts arbres de la forêt pluviale. Et également au Burkina Faso, il a été observé qu'après avoir vidé les feuilles, les chenilles se déplaçaient aux arbres voisins lorsqu'elles n'avaient pas encore terminé la phase de croissance larvaire, et si elles n'avaient pas déjà été ramassées par des femmes et des enfants enthousiastes. Comme au Burkina Faso, à Kilueka la chenille est également un mets précieux et coûteux.

Charlotte Payne a étudié les conditions socio-économiques dans lesquelles la récolte et la commercialisation peuvent avoir lieu. Elle a obtenu des informations intéressantes.

Une première est que l'arbre à requin ne souffre pas de l'infestation de chenilles. Le ravageur n'est pas un ravageur. Au contraire, il semble que l'arbre bénéficie de la masse de pellets fécaux laissés par les insectes et qui enrichissent le sol dans la zone racinaire de l'arbre avec de l'humus et des nutriments que l'arbre peut reprendre. Il repart après l'infestation. Et certains arbres sont visités annuellement et régulièrement par des chenilles.

Le karité est utile non seulement aux humains en raison des chenilles, mais également en raison des noix à partir desquelles vous obtenez une huile, le beurre de karité utilisé pour la cuisson.

Payne a noté que les puissants arbres sont également une cause de conflits de genre. Car les arbres, souvent isolés dans les champs, sont une épine dans le pied des hommes propriétaires des récoltes, à cause de l'ombre.

Au Burkina Faso, il est établi que la collecte de chenilles est une activité presque exclusivement destinée aux femmes et aux enfants et qu'elle constitue l'une des principales sources de revenus des ménages. Les quantités sont incroyables. Plus de 50 Kg de chenilles sont collectées par personne et par an dans les villages étudiés par Payne. Une grande quantité de la collecte est vendue. Plus les chenilles sont présentées proches des villes, plus le prix est élevé.

Dans un groupe économiquement important, il est évident de déterminer si les insectes peuvent être élevés dans un processus agricole, tel que le poulet ou le poisson. Mais avec un repos de chrysalides de dix mois?

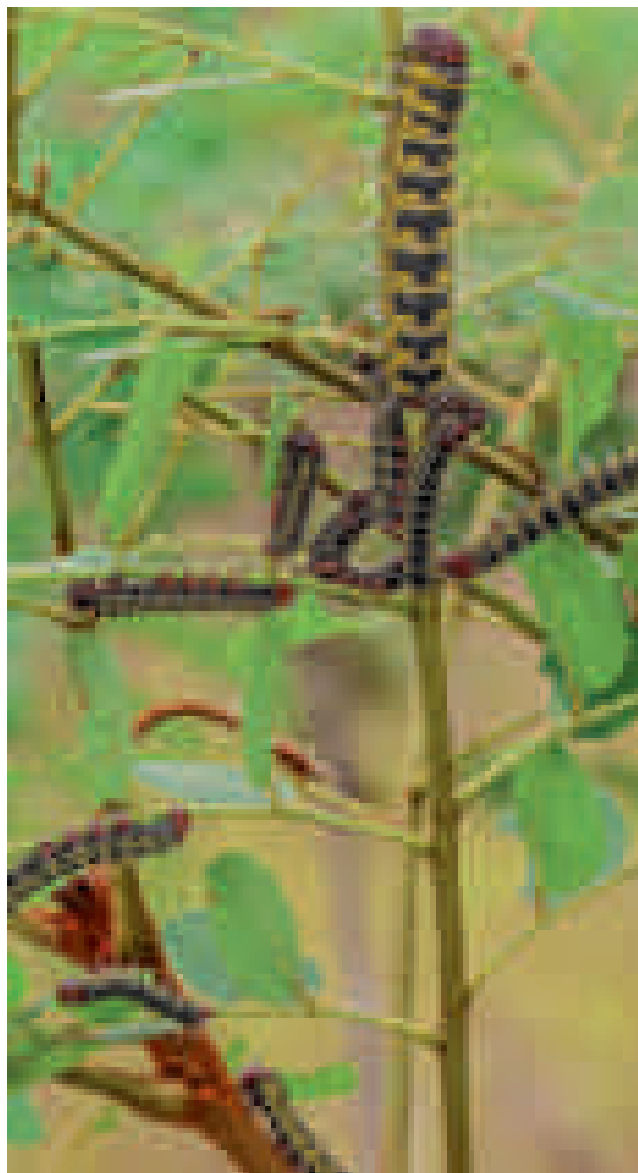
Oui, il existe des moyens de raccourcir le repos de la chrysalide. Avec l'alpha-ecdysone, une hormone du développement des insectes connue depuis longtemps, les chenilles sont incitées à muer pour passer à la phase suivante du développement. L'hormone joue un rôle non seulement dans les gaines des larves, mais également dans la transformation en animal adulte.

Des expériences scientifiques ont montré que les nymphes plongées pendant un court moment dans un bain-marie d'une certaine dilution de l'hormone,

se développaient beaucoup plus rapidement et éclosaient plus tôt. Le processus est très complexe et ne fonctionne que si les chrysalides sont encore très jeunes.

Il est donc difficilement concevable qu'un tel traitement puisse être réalisé dans un village de la savane du Bas-Congo, où il n'y a même pas de l'électricité pour un réfrigérateur. En outre, Alpha-Ecdysone coûte environ 100 dollars par milligramme et doit toujours être conservé au réfrigérateur. Comment voulez-vous transporter cette substance de l'Europe avec un effort raisonnable et l'amener du Moloch Kinshasa à Kilueka? Le point faible des populations de *Cirina* semble être le long temps de repos des pupes.

Konda a entendu lors de nombreuses conversations avec les collectionneurs de la province du Bandundu que les animaux adultes tournent en grand nombre autour de plantes hôtes peu de temps après que la savane à *Cirina* forda ait été complètement brûlée. Peut-être que l'élévation brusque de la température du sol, la forte fumée de l'incendie ou la couche de cendre sur le sol, pourraient stimuler l'éclo-





sion des adultes ? Avec d'autres facteurs tels que le brouillard dans la matinée, l'ensoleillement direct du sol, etc., un vaste champ de recherche est ouvert.

Mais comme déjà mentionné, le projet Mbinzo à Kilueka n'est pas un programme de recherche. Des productions pratiquement réalisables, efficaces et durables sont en demande. Reconnaisant qu'il n'y a pas de productions agricoles imaginables avec *Cirina forda*, il s'avère évident qu'il existe plusieurs stratégies pour éloigner des émeutes alimentaires pour la population: amélioration des habitats des Mbinzo, reconstruction et protection des Nkunkus, éducation sur la gestion durable des chenilles et formation des éleveurs des Mbinzo.

*A gauche: Stades L3, L4 et L5 des chenilles de Ngala. Les animaux sont actifs même sous le soleil brûlant pendant la journée et se placent à la face inférieure des feuilles.*

*Cette page: les guêpes sont parmi les prédateurs principaux. Ci-dessous: Augustin Konda et Odon Kivuila visitant l'enceinte construite en 2016 dans un champ près de Kilueka pour protéger les chenilles *Cirina forda* sur *Burkea africana*. Malheureusement, il n'a pas encore été possible de prouver que les populations élevées dans les peuplements de *Burkea africana* ont pu se réinstaller de leur propre initiative dans le Bas-Congo. Le travail continue.*

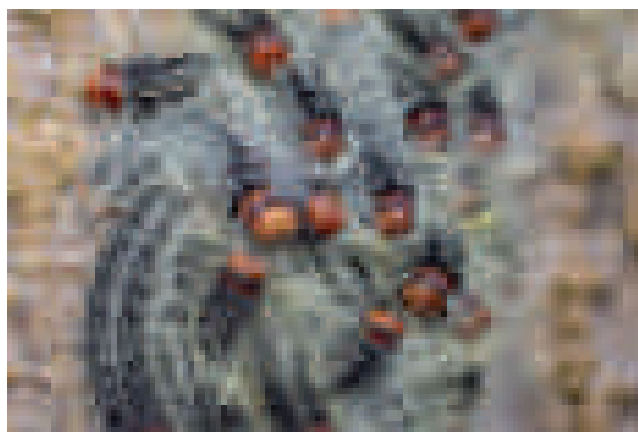


## IMBRASIA EPIMETHEA

Parmi les Mbinzo les plus populaires et aimées, figure la chenille Mvinsu, *Imbrasia epimethea*. Parmi les raisons de sa popularité, elle apparaît en grandes colonies de plusieurs centaines d'animaux. Elle vit socialement comme un grand troupeau de moutons. Elle se nourrit de différentes plantes. Chaque colonie a sa plante nourriture, le changement de la plante nourriture n'est pas accepté ! Les Mvinsu descendent toujours ensemble de la canopée au tronc de l'arbre pour la mue et y restent en groupe plus d'une journée jusqu'à ce que la mue soit terminée et elles retournent à nouveau ensemble dans le feuillage de la canopée de l'arbre pour manger. Et à la fin de leur développement larvaire, elles redescendent des branches au tronc et enfin au sol pour se répandre dans toutes les directions autour du pied de l'arbre jusqu'à 30 – 40m pour s'enfoncer sous les feuilles mortes et dans le sol pour se transformer en chrysalides. Vers la fin du développement larvaire, elles perdent leurs poils brillants. Dans le passé, les chenilles étaient gardées dans de grandesalebasses où elles achevaient leur développement larvaire, perdaient leurs poils et vidaient leur intestin. Ceci se produit toujours juste avant la nymphose. Enfin, les Mvinsu étaient prêtes pour la cuisine. Cette espèce n'a jamais été complètement éteinte dans la région Kilueka. Des populations résiduelles ont pu survivre là où les derniers arbres hôtes ont échappé à l'abattage dans quelques sites difficiles d'accès ou à proximité des villages où les arbres à Mvinsu ont des propriétaires et où de petites forêts ont été conservées pour protéger les villages du soleil brûlant, des vents violents et dans les Nkunku qui n'ont pas encore été rasés.

Il y a si peu de temps, un projet a été lancé à Kilueka sous la direction d'Augustin Konda pour la sécurité alimentaire des populations et pour la réhabilitation de l'environnement. Pour ce faire, des pépinières scolaires ont été aménagées dans des écoles, non pas pour des arbres fruitiers comme de coutume ici, mais pour des plantes sauvages comme nourriture des chenilles. En soubassement de l'idée de culture des plantes sauvages de la région, Paul Latham et Augustin Konda ont travaillé sans relâche à la publication d'un ouvrage en deux volumes sur les plantes du Bas-Congo. L'ouvrage a également répertorié les plantes fourragères des chenilles alimentaires et leurs méthodes de culture.

La collection de plantes du Bas-Congo comprend: identification des espèces, modes de propagation naturelle, culture et diverses utilisations des plantes citées; un travail immense qui a été réalisé presque dans l'inaperçu. Et c'est l'un des fondements des pro-



*Un membre du comité chenilles du village Kipasa admire fièrement un petit groupe de chenilles d'*Imbrasia epimethea* qui sont descendues et rassemblées au tronc pour faire la mue. En prenant soin d'elles et en les laissant faire la nymphose, à la saison prochaine, elles réapparaîtront en colonies plus grandes sur le même arbre et sur les arbres environnants de la même espèce. La chenille *Imbrasia epimethea* se nourrit sur 5 à 8 espèces d'arbres dans la région de Kilueka mais le transfert des larves avec changement d'espèce d'arbre semble ne pas fonctionner selon notre expérience.*





grammes de réintroduction et d'élevage des insectes et de reforestation.

Dans le cas des insectes polyphages tels que *Imbrasia epimethea*, la sélection des plantes fourragères est un autre problème qui mérite l'attention. Les plantes fourragères poussant rapidement, produisant beaucoup de feuilles, faciles à cultiver et qui ne sont pas nourriture pour des êtres humains et qui peuvent s'épanouir sur des terres moins propices à l'agriculture, seraient le bon choix. Une telle évaluation des cultures fourragères les mieux adaptées est importante également pour la reconstruction des habitats des populations sauvages de chenilles.

Le projet de réintroduction et de multiplication des populations d'*Imbrasia epimethea* peut être considéré comme achevé avec succès aujourd'hui. Dans presque tous les villages impliqués dans le projet, de nombreux arbres à chenilles marqués ont été retrouvés et de nombreuses réapparitions et de nouvelles apparitions de *Mvinsu* sur les plantes hôtes sont courantes chaque année dans les villages. Et ce savoir-faire gagne chaque année de nouveaux villages. Ce succès a été obtenu parce que les habitants des villages ont été formés sur la gestion durable des chenilles.

Les membres du comité Chenilles se réunissent régulièrement à Kilueka pour faire le point sur les derniers développements et également pour se communiquer de nouveaux faits et pour la formation aux tâches à venir. Le réseautage réalisé à cet égard par Augustin Konda et toute son équipe est exemplaire et constitue l'une des raisons du succès du projet. Et avec la reconstruction de l'habitat et le renforcement de cette importante espèce de *Mbinzo*, on pourrait comprendre la valeur d'une collecte durable. La pratique de perpétuation des populations des chenilles qui était traditionnellement bien enracinée à l'époque, mais a été oubliée par nécessité ces dernières années, a conduit à la perte de certaines espèces.

*Côté droit: Une poignée de chenilles de Mvinsu constitue un repas noble. Les poils de ce Mbinzo ne provoquent aucune inflammation ni brûlure au contact de la peau humaine. Néanmoins, les consommateurs avisés et qui ont la patience pour obtenir la meilleure viande de ces animaux, les gardent quelques jours dans unealebasse pour qu'ils s'engraissent et perdent leurs poils.*

*Aux alentours des villages, la nymphose des chenilles dans le sol est incertaine. Il y a des bataillons de poules qui chassent la nourriture tous les jours en remuant les feuilles mortes et le sol. Par conséquent, les rayons autour des pieds des arbres qui hébergent les chenilles doivent être protégés de la volaille et des cochons qui remuent partout le sol. Pour se muer, les chenilles peuvent parcourir des distances considérables, puis s'enfoncent sous les feuilles mortes et dans le sol à une dizaine de centimètres de profondeur dans un endroit ombragé. La température du sol proche de l'équateur à une profondeur de 40 centimètres oscille faiblement autour de 26 degrés Celsius. Plus près de la surface de la Terre, les fluctuations de la température diurne ressemblant à des vagues sont déjà mesurables.*

*Sur cette page, au-dessus: Un arbre du projet Mbinzo dans le jardin de Songa nzila. En bas du tronc: Un troupeau de plusieurs centaines de Mvinsu est rassemblé pour une mue. La mue ne dure généralement qu'une à deux journées. Après cela, les chenilles remontent en cortège à la canopée pour reprendre à se nourrir.*





## SAMIA RICINI

Que pourrait être l'élevage d'insectes alimentaires en Afrique? Il n'y a pas de modèles pour cela dans l'histoire humaine. C'est un nouveau territoire pour Homo sapiens. Comment et par où commencer? Outre l'apiculture, il existe deux approches: premièrement, l'élevage de la teigne de la soie. Et deuxièmement, les expériences de la science citoyenne; l'immense réservoir d'expériences et de connaissances de plusieurs milliers d'amoureux des papillons exotiques. Ce sont des amateurs qui élèvent de tels animaux chez eux et en parlent avec passion dans des clubs, des sites et des forums accessibles à tous avec l'aide d'Internet. Outre les universités et les bibliothèques universitaires, cela a permis de rassembler beaucoup de connaissances, ce qui représente un avantage considérable pour l'élevage de Mbinzo. De nombreux détails sur les soins prodigués à des centaines d'espèces de papillons exotiques sont donc connus, bien que les rapports d'élevage n'aient jamais été publiés de manière scientifique. Vous devez juste savoir où les trouver. Mais commençons là où nous avons le plus d'expérience avec les insectes sur lesquels nous nous concentrons dans le projet Mbinzo: l'élevage des teignes de la soie.

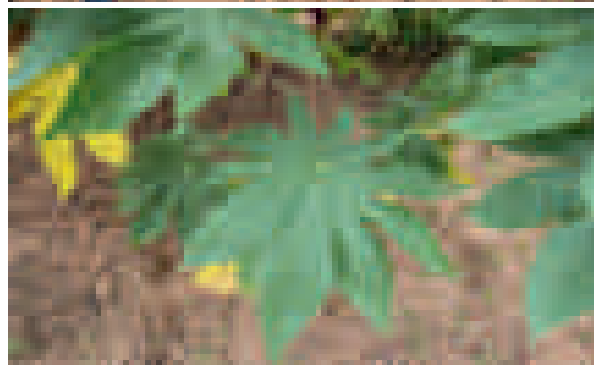
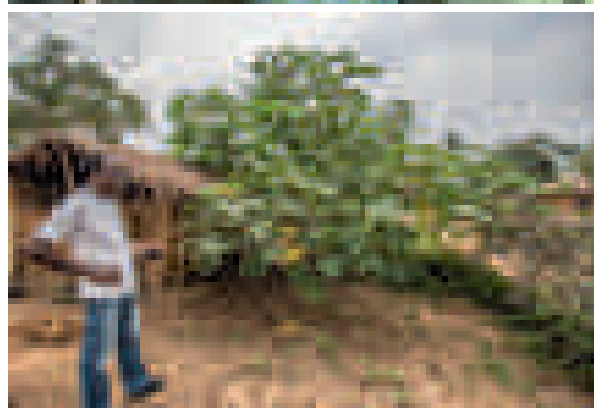
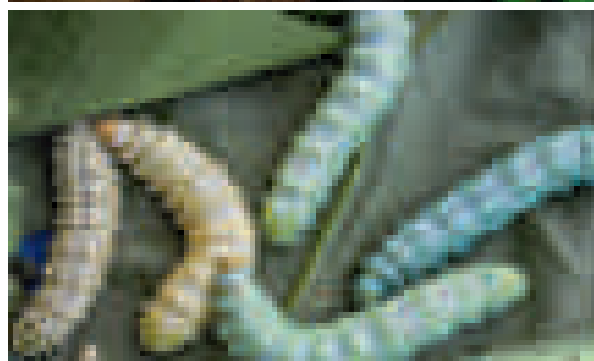
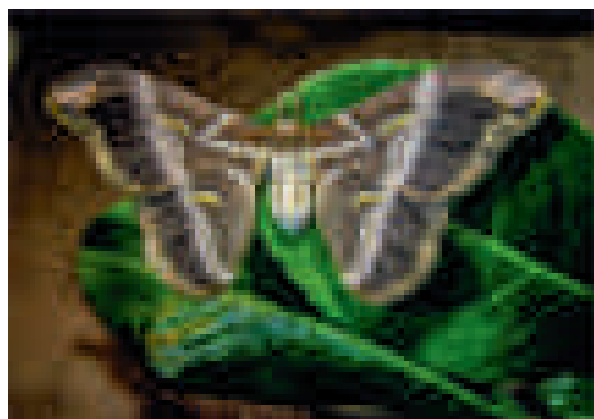
*Bombyx mori*, la teigne de la soie des mûriers, est un insecte élevé depuis plus de 5000 ans pour extraire la soie. De plus, *Bombyx mori* est certainement l'insecte alimentaire le plus abondant au monde en quantité. Et il n'existe, à ma connaissance, qu'une autre espèce qui, comme *Bombyx mori*, est complètement domestiquée et ne peut survivre que sous les soins de l'homme; c'est aussi un insecte et c'est aussi une teigne de la soie: *Samia ricini*.

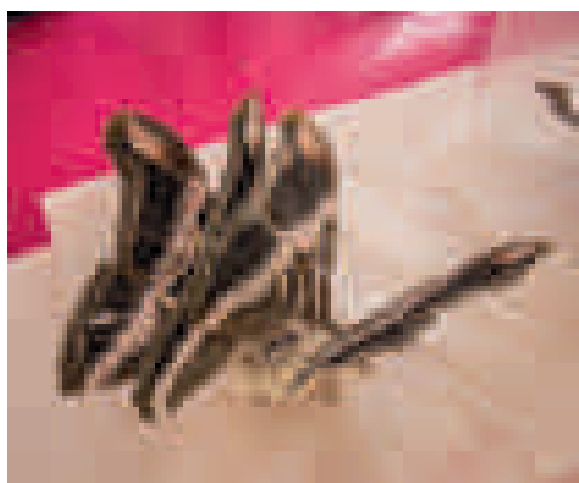
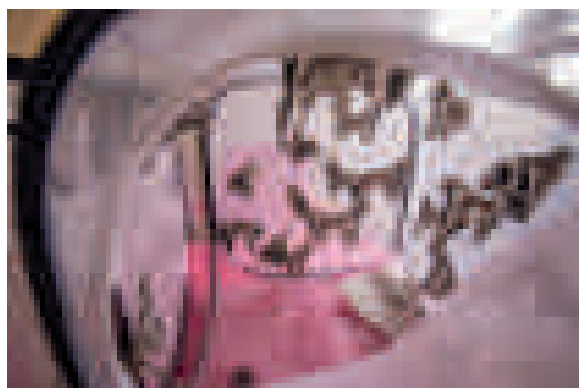
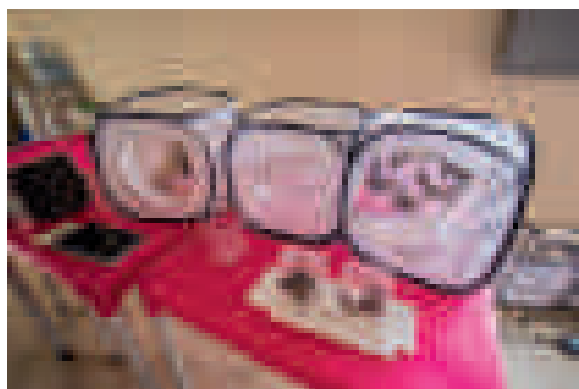
Le ver à soie indien *Samia ricini*, également appelé papillon à soie d'Eri, a été domestiqué dans la vallée de Brahmaput, probablement il y a plus de 2000 ans. Eri est le nom indien de la plante de ricin, *Ricinus communis*, qui est l'une des plantes fourragères originales de l'animal. J'ai moi-même élevé cette espèce depuis plusieurs générations et je peux également la nourrir l'hiver en Suisse avec deux plantes à feuilles persistantes et résistantes à l'hiver: *Ligustrum*

*Page de gauche: Même pour les personnes âgées, l'élevage des râteaux de nourriture pourrait ouvrir de nouveaux champs d'activité. L'alimentation et l'entretien des chenilles sont une tâche plus légère que le dur labeur des champs.*

*Sur cette page, en haut: Samia ricini est un insecte entièrement domestiqué qui ne peut pas survivre à l'état sauvage. Les chenilles peuvent peser jusqu'à six grammes. Augustin Konda montre un magnifique ricin au bord de la route N16.*

*Le ricin pousse à l'état spontané dans le Bas-Congo. Toutes les parties de la plante sont très toxiques, sauf le noyau riche en huile. Cependant, Samia ricini, qui se nourrit de la plante, n'est pas toxique si vous vous assurez qu'elle ne contient plus de bol intestinal.*





ovalifolium et *Prunus laurocerasus*, la cerise et les baies de laurier. A l'Université des sciences appliquées de Zurich, ZHAW, nous avons mené des expériences de reproduction dans une serre et, avec Lorenz De Vallier, nous avons organisé l'élevage des chenilles *Eri* sur des arbustes isolés sous des moustiquaires au centre de Zurich, dans le laboratoire de culture urbaine à ciel ouvert qui s'appelle Hardturm-Brache. De plus, nous en avons mangé les prénymphe et les chrysalides - comme vous le faites en Asie - et nous les considérons comme de grands mets délicats.

Il y a de nombreuses raisons pour lesquelles j'ai finalement choisi *Samia ricini* comme animal modèle pour notre travail de pionnier à Kilueka.

Premièrement, la chenille mange des plantes existantes localement. *Castor* est présent partout dans le Bas-Congo, le long des routes mais aussi à la campagne. En plus, vous pouvez donner des feuilles de manioc aux chenilles, comme vous le faites en Thaïlande. Il existe également des variétés de Manioc à grandes feuilles, *Manihot glaziovii* et des variétés amères et hautement toxiques, qui ne conviennent pas à la consommation humaine. *Samia ricini* peut certainement aussi être nourrie avec d'autres plantes fourragères locales à découvrir. En Europe, ce sont aussi des pâturages, des frênes et d'autres. Dans l'immense diversité du monde végétal africain, on trouvera d'autres arbres et arbustes convenant comme plantes fourragères.

*Bombyx mori* a été déclassée comme animal de laboratoire pour le projet Mbinzo, parce que les animaux sont monophage, ce qui signifie qu'ils ne mangent que les feuilles d'un seul arbre, de l'arbre de mûriers, mais seulement de l'arbre de mûrier blanc: *Morus alba*. Donc, pour l'élevage de *Bombyx mori* il faudrait que l'arbre, qui est aussi une plante de culture ancienne, soit cultivé à Kilueka. En outre, les vers à soie de mûriers sont beaucoup plus fragiles dans l'élevage, alors que *Samia* est une espèce robuste qui pardonne l'erreur dans l'élevage.

Un autre avantage de *Samia ricini* est que les animaux ne sont pas envahissantes et toute la sécurité est garantie. Il est impossible qu'ils se réintroduisent pour détruire toutes les plantations de manioc. Cela ne s'est jamais produit nulle part dans la nature au monde. Même là où *Samia ricini* n'est pas élevé depuis des siècles. Le facteur décisif du choix est le fait que *Bombyx mori* est une espèce de régions tempérées. On peut arrêter l'éclosion des œufs par une hibernation artificielle dans le réfrigérateur. C'est nécessaire dans l'élevage parce que les arbres mûriers perdent leurs feuilles en automne. D'autre part, *Samia ricini* est une espèce tropicale avec des cycles sans interruption de génération.

Au début de l'été 2017, j'avais reçu pendant un voyage en Thaïlande environ deux cents œufs de *Samia ricini* de la

*Ci-dessus: La première génération de Samia ricini née à Kilueka en 2017. C'est une espèce tropicale avec un excellent développement sous le climat de l'Afrique. En un temps record, les chenilles atteignent des tailles telles qu'en Asie et en Inde. Depuis lors, 11 générations viennent déjà d'être élevées à Kilueka. \*\* Ci-dessous: Des chenilles fraîchement écloses et des œufs de Samia ricini.*

main du professeur Uraiwan. Pendant quarante ans, elle a travaillé avec des filatures de soie. D'abord avec *Bombyx mori* et depuis vingt ans avec *Samia ricini*. A l'Institut « Excellence pour la soie » sur le campus Kamphaeng Saen de l'Université Kasetsart, juste à l'extérieur de Bangkok, Mme Uraiwan dirige les installations de laboratoire et de reproduction pour la prise en charge de la génétique et de la production d'œufs par *Samia ricini* pour les agriculteurs. L'objectif de l'élevage est la soie comme une culture de rente. Les chrysalides et prénymphe sont aussi consommées, plus rarement aussi les chenilles. Mme Uraiwan a signalé que même les animaux adultes ont été initialement consommés après prétraitement comme les Sphingidés: dans l'eau salée et après nettoyage de la poudre des ailes.

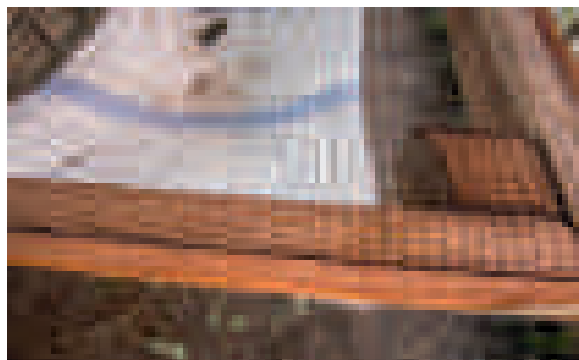
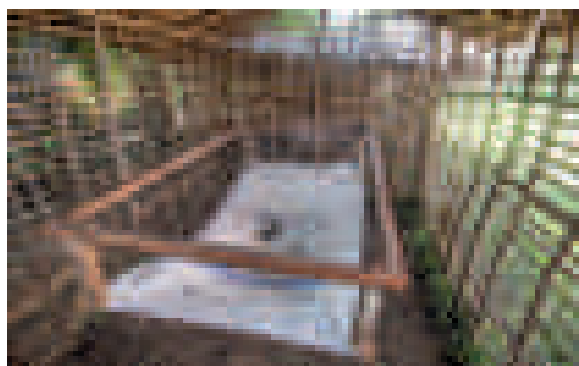
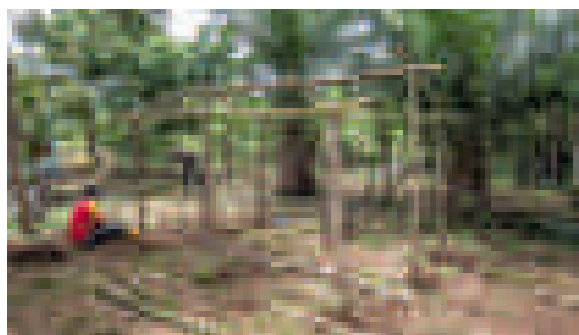
En 2017, j'ai eu des œufs de *Samia ricini* de race indienne à points noirs et de race thaïlandaise d'un blanc pur. La couleur de base des animaux indiens varie du blanc au bleuâtre ou au verdâtre. J'ai élevé une génération chez moi en Suisse. De cet élevage, j'ai emporté 80 cocons à Kilueka lors de mon deuxième voyage fin 2017. Depuis lors, l'équipe du chef de laboratoire, Moïse Katambala, a déjà élevé avec succès une douzaine de générations de *Samia ricini*.

*Ci-dessus: cultivar en pointillés de Samia ricini d'Inde.*

*Au Milieu: variété blanche pure de Thaïlande. La chenille jaunâtre et décolorée est au stade de prénymphe. Sous cette forme, la chenille a déjà drainé et éjecté le contenu intestinal et peut être mise à rude épreuve.*

*Ci-dessous: Moïse Katambala, responsable du laboratoire des Mbinzo, produisant des milliers de chenilles Samia ricini pour la progéniture.*





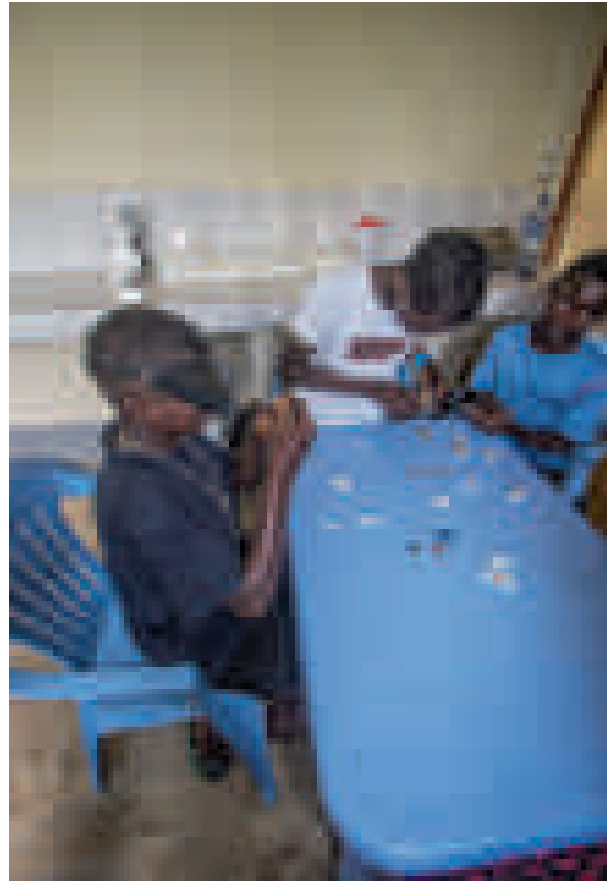
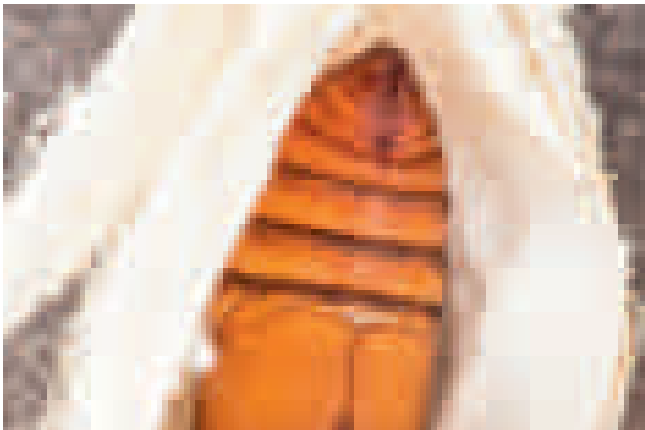
Près du laboratoire à Kilueka, des modèles de huttes ont été construits et dans lesquels les chenilles peuvent être élevées sur une sorte de hamac à l'extérieur. Et les premières rencontres ont eu lieu avec des membres du comité chenilles pour réaliser la production dans les villages autour de Kilueka.

Pour le projet Mbinzo, un programme éducatif a été mis au point dans le cadre duquel les analphabètes peuvent apprendre à élever les chenilles et à faire pousser les plantes fourragères dans des endroits appropriés. Nous voulons nous assurer qu'il n'y a pas de surexploitation des cultures de manioc pour la production des chenilles, car les feuilles de manioc servent en partie également à l'alimentation humaine.

Les chenilles de *Samia ricini* ne seront remises que aux agriculteurs qui ont terminé la période d'éducation et une fois que nous sommes assurés que les conditions fixées sont remplies : une hutte d'élevage construite de manière professionnelle et les plantes fourragères sont présentes en quantité suffisante. Dans les cours ultérieurs, on peut apprendre les travaux de laboratoire sur la multiplication, l'accouplement, la ponte et l'élevage des petites chenilles. Au début, cependant, ce travail de reproduction un peu plus délicat est effectué par nos spécialistes. En Asie également, il est courant que la génétique soit propagée et conservée dans des laboratoires spécialisés, principalement gérés par des universités et contrôlés par l'État, auprès desquels les agriculteurs s'approvisionnent. De petites enveloppes avec des œufs sont livrées.

L'une des principales raisons d'importer *Samia Ricini* en Afrique était d'ordre didactique. L'élevage de chenilles locales ne sera pas aussi facile à réaliser que celui de *Samia ricini*. Avec l'élevage de Mbinzo sauvages, des revers et des pertes frustrantes sont à prévoir. Il faudra un espace blanc jusqu'à ce qu'un savoir-faire suffisant soit disponible. C'est pourquoi j'ai pensé: nous avons besoin d'une espèce très facile à reproduire, qui apporte les mêmes avantages que les espèces indigènes, mais sa reproduction se fait en toute sécurité et avec peu d'effort, de sorte que la motivation est renforcée et que les employés et les agriculteurs ont un modèle en tête. Je pensais donc que tous les acteurs de ce projet pionnier étaient également un peu plus résistants aux tentatives de domestication difficiles avec des espèces locales sauvages. De plus, avec *Samia Ricini*, les villageois peuvent déjà élever leurs propres chenilles et acquérir une expérience des opérations agricoles nécessaires sans attendre longtemps pour notre premier élevage d'une chenille locale. Grâce à *Samia ricini*, les gens peuvent apprendre à connaître le cycle de vie de Mbinzo et à intérioriser les processus de reproduction.

*Construction du modèle d'une cabane d'élevage de Samia ricini dans les villages du Bas-Congo. Les matériaux et techniques utilisés sont de la tradition des constructions élémentaires locales comme poulailler, toilette, cuisine. Les matériaux proviennent des Nkunku. Dans la cabane, il y a un lit attaché au toit. Sur le filet tendu du lit, les branches de nourriture sont posées avec les chenilles. Les excréments pleuvent sur le tissu en dessous. Ainsi, les déchets des chenilles seront utilisés plus tard pour la pisciculture.*



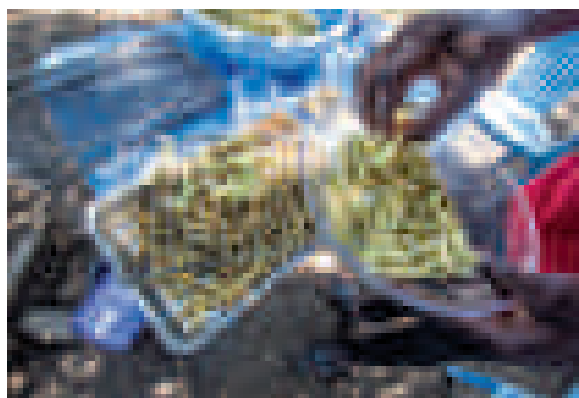
De gauche à droite: Les cocons de soie de *Samia ricini* qui pèsent entre 0,3 et 0,5 gramme.

Dans le cocon, les chenilles se transforment alors en poupées. Chrysalid femelle, et en bas: Chrysalid mâle.

Les programmes éducatifs pour la sélection et l'élevage de *Samia ricini* et d'autres réseaux trophiques sont au cœur du projet Mbinzo. Dans les cours, les enfants et les adultes - même ceux qui ne savent ni lire ni écrire - acquièrent le savoir-faire nécessaire pour la production de chenilles alimentaires..

Ci-dessus: Des enfants occupés à déterminer le sexe des poupées de *Samia ricini*. Les mâles et les femelles sont reconnaissables par de petites différences dans les ouvertures génitales. Le sexage des poupées est une étape importante dans la sélection ciblée et le maintien de la génétique en laboratoire.

Ci-dessous: Photo de groupe des premiers étudiants ayant suivi les cours d'initiation aux cours de formation sur les Mbinzo.



Heureusement, la population a accepté les chenilles de Samia immédiatement. La langue vernaculaire a également rapidement trouvé un nom pour cette étrange chenille blanche. Samia ricini s'appelle maintenant en Kikongo Nsani gata. Nsani est une petite chenille comestible d'un papillon diurne. Gata signifie village. Nsani gata est ainsi traduit: la chenille Nsani du village.

Le 5 avril 2019, un événement mémorable a eu lieu à Lemfu. Pour la première fois, les responsables du projet Mbinzo ont présenté l'élevage de Nsani gata au public du grand marché de vendredi de Lemfu, grand étonnement. Les chenilles ont été préparées sur place, fumées, saupoudrées d'un peu de sel et distribuées aux badauds, curieux et avides de dégustations.

Les chenilles ont bon goût pour les gens. Elles ont déjà été préparées de différentes manières. Une différence frappante par aux autres Mbinzo locales réside dans le fait que les chenilles Nsani gata contiennent une glande en soie allongée avant la greffe, qui reste comme un morceau de ficelle souple pendant la cuisson. Mais alors vous savez exactement: aha, il y a Nsani Gata dedans.

L'élevage de Samia ricini est déjà tellement avancé que, dans le cadre d'un projet ultérieur, les chenilles et les chrysalides seront également utilisées pour la production d'aliments pour les enfants mal nourris. Des produits similaires existaient déjà en Thaïlande et sont à nouveau utilisés en Indonésie. Les ingrédients des chenilles et des nymphes de Samia ricini sont excellents pour les enfants malnutris en convalescence, car ils contiennent diverses substances essentielles.

Samia n'est pas seulement un modèle pour la production agricole des Mbinzo. Avec les chenilles, nous avons déjà mené à bien des expériences sur la conservation, le séchage, le fumage et mis au point nos propres produits innovants de Mbinzo. Dans un avenir proche, des ateliers suivront pour tisser la soie. Ainsi, de nombreuses opportunités se présentent pour générer un petit revenu sur le marché avec des produits durables fabriqués dans les villages. À plus long terme, Kilueka et Songa nzila pourraient servir de laboratoire d'élevage, mais surtout de centre d'enseignement agricole pour l'élevage des Mbinzo, afin d'améliorer durablement les conditions de vie.

*De haut en bas: La machine à fumer des chenilles est une nouvelle dans la culture locale. Par contre, le poisson ou la viande de chasse fumés sont des mets de choix. Le terme Moto Moko est utilisé pour désigner le fumage du poisson frais ou de la viande de chasse. Dans la même idée, nous avons testé le fumage comme l'un des moyens de conserver les chenilles. Le succès était impressionnant. Le Nsani gata fumé au style moto moko est ce que les langues des habitants aiment. En outre, les chenilles fumées, salées et emballées sous vide se conservent plus longtemps.*

*Page de droite: A Lemfu, nous avons offert la dégustation de Nsani gata fumé à la population du marché hebdomadaire de vendredi. Les cuisiniers expérimentés de Kilueka sont bien sûr nos premiers critiques, les plus honnêtes et les plus sévères, et nos meilleurs conseillers pour les expériences de cuisine africaine avec Samia ricini.*



NSANI GATA



La chenille de *Samia ricini* est très différente de la Mbinzo native. Elle a deux grosses glandes en soie. En eux, le matériel est fourni pour la production du fil de soie pour le cocon. La glande ressemble à une bande en zigzag et est attachée à l'intérieur de la peau sur toute la longueur de la chenille.

Cela ne sert à rien de faire remarquer que les Asiatiques ne mangent pas les chenilles parce qu'ils veulent utiliser la soie pour tisser des vêtements de valeur. Ici en Afrique, vous voulez manger les chenilles et non les chrysalids. Et il y a aussi du coton pour les vêtements. Le tissage de la soie n'est pas un problème ici.

Ce sont des faits culturels que vous devez accepter si vous devez introduire quelque chose de nouveau. Les Mbinzo appartiennent à l'identité des Bakongos, leur culture millénaire. Pour que Nsani gata soit accepté, nous devons proposer quelque chose de différent que la recommandation inhabituelle de consommer les chrysalids.

Les bakongos sont-ils gênés par les glandes à soie, visibles dans les menus préparés et que vous pouvez sentir en mangeant? Bien qu'ils ne soient pas robustes, ils s'effritent quand ils mordillent en petits morceaux, mais ce sont des structures épaisses en forme de cordes qu'on ne peut pas trouver dans d'autres Mbinzos. Les gros Mbinzos sont des saturniens qui ne forment pas un cocon, pour ainsi dire des teignes de la soie qui ne filent pas la soie. Ils se transforment en chrysalids dans le sol.

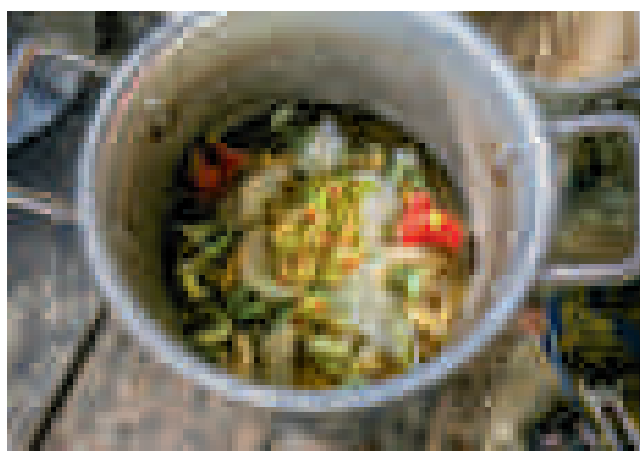
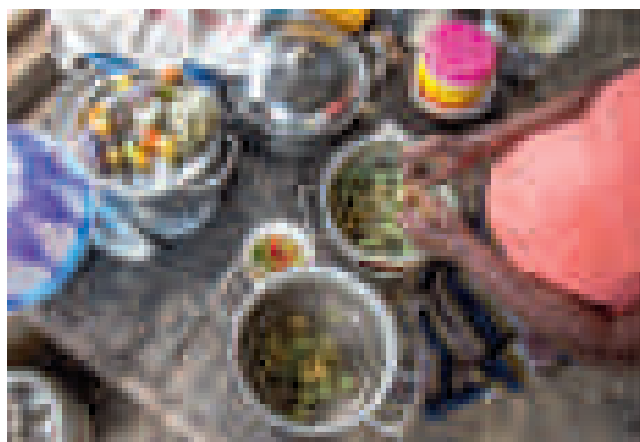
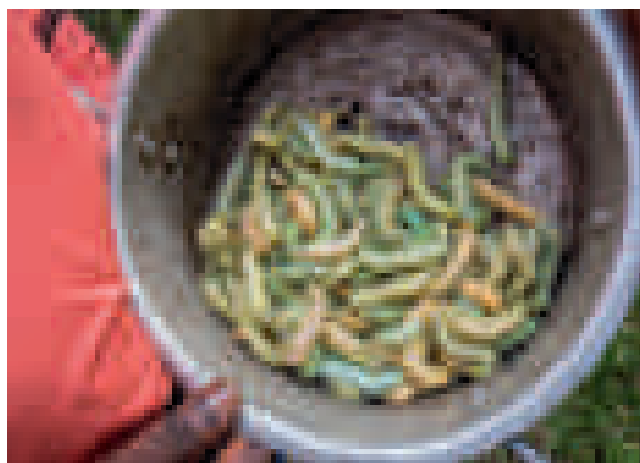
J'ai donc demandé à Jolie de préparer un menu à la manière africaine avec Nsani gata. J'avais déjà une fois fait frire les chenilles à la manière asiatique uniquement dans l'huile, ce que l'on n'aime pas ici. Les femmes viennent de secouer la tête: "Baba Daniel. Ce n'est pas comme ça que ça marche!"

Comme pour toutes les préparations de chenilles fraîches, Jolie brise également le *Samia ricini* au centre. Bien qu'ils n'aient pas de contenu intestinal au stade préparatoire. Mais Jolie dit que cela permettrait aux épices et aux arômes de mieux pénétrer.

Le reste du processus de cuisson est la cuisine congolaise. Les chenilles sont légèrement bouillies dans un peu d'eau salée avec des épices et des légumes, l'eau s'évapore légèrement et à la fin on ajoute une goutte de l'huile de palme.

*Ci-dessus: La glande en soie de *Samia ricini* préparée ici pour le cours d'initiation à l'élevage des chenilles. La structure pliée en forme de chaîne contient de nombreuses protéines.*

*Les chenilles fraîches sont devenues une rareté précieuse dans le Bas-Congo. Par conséquent, un pot de Mbinzo plein de vie, est un spectacle rare et offre beaucoup de discussions.*









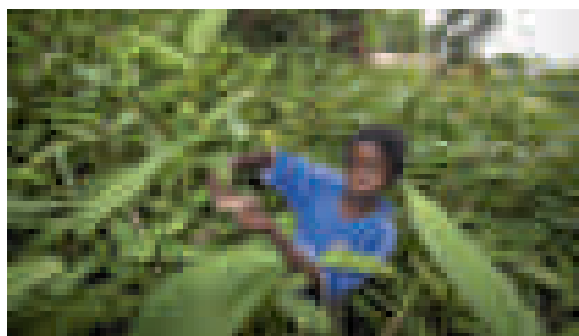
*Côté gauche: Pour la reproduction à grande échelle de Samia ricini, il faut créer des champs avec les plantes fourragères. La photo montre le jardinier en chef du projet Mbinzo, Christian. Il pèse le rendement en feuilles d'une variété de Manihot glaziovii en Kikongo Nsaki kawusu qui pourrait convenir à la production en élevage de Sami ricini. Au premier plan, on peut également voir des plantes de Ricinus communis. Certaines de sous-espèces survivent plusieurs années et peuvent devenir de grands arbustes. La plantation nouvellement créée se trouve à côté de Kilueka au bord de la rivière Lasa.*

*Sur cette page, au-dessus: Moise Katambala, chef de laboratoire du projet Mbinzo avec les chenilles Bisu, Kaba et Nsani gata. Les chenilles ne mangent que les feuilles fraîches. Les trajets entre les champs des plantes nourriture et le laboratoire ou pavillons d'élevage doivent être courts. Les chemins sont très peu praticables et le temps d'acheminement par la marche à pieds devient long et sous le soleil ardent depuis le matin la nourriture commence à sécher avant l'arrivée.*

*Rangée de droite, de haut en bas: l'insecte qui a donné son nom à Samia Ricini: Nsani est la chenille d'un papillon blanc diurne. Augustin Konda suggère que la langue vernaculaire a emprunté le mot Nsani à l'enterrement de Samia ricini, car Samia ricini est un morceau dur, inhabituel dans l'intonation en langue Kikongo. Par contre Nsani sonne comme Samia. Et gata signifie village. Samia ricini est donc le Nsani du village ou qui est élevé dans le village. Gata peut donc être traduit par «domestiqué». Samia Ricini serait alors le Nsani domestiqué.*



## KABA



*Ci-dessus: Lukoki sur le site de la grande femelle de *Lobobunaea phaedusa*. Cet animal a pondu dans le laboratoire plus de 200 œufs, il est à l'origine de nombreuses générations descendantes.*

*En bas: des cages d'accouplement ont été construites pour les femelles en train d'éclorre dans le laboratoire. Elles sont suspendues à l'extérieur sous un arbre de *Dacryodes edulis*, *N'safu* en Kikongo. Accrochées à l'intérieur sur le grillage, par les phéromones émises, les mâles de la nature sont attirés pendant la nuit et s'accouplent avec les femelles à travers les mailles du grillage. La cage au dehors facilite l'accouplement des mâles et femelles du laboratoire qui ne s'accouplent dans le laboratoire.*

*A droite: Lukoki, âgée de 13 ans, tenant l'adulte femelle de *Kaba* devant la cabane familiale où elle vit avec ses parents et ses cinq frères et sœurs.*

Il est encore trop tôt pour donner une réponse définitive à la question de savoir quelles sont les trois espèces de Mbinzo qui conviennent à l'élevage. Pour le savoir de manière sérieuse et concrète, le projet Mbinzo, qui s'étend sur une période de trois ans, comprend essentiellement trois phases:

Tout d'abord, création d'un inventaire des chenilles les plus couramment consommées et de leurs temps d'apparition. Surveillance des populations existantes.

Deuxièmement, évaluation des chenilles et de leurs plantes fourragères. Test d'admissibilité en tant qu'animal de ferme. Les lignes de reproduction sont réalisées en laboratoire.

Troisièmement, construction et essais d'installations expérimentales de production, évaluation du rendement, publication de guides de sélection et organisation d'événements éducatifs.

Ce sont des tâches laborieuses et qui prennent beaucoup de temps, car il ne s'agit pas seulement de trouver en laboratoire des populations de chenilles pour la progéniture, mais également de déterminer leurs plantes fourragères et de les cultiver, de construire des boîtes de stockage pour chrysalides, etc., pour près de 50 espèces. Y compris la reconstruction des Nkunku, plus de deux douzaines de personnes sont employées: ouvriers agricoles, spécialistes du travail dans les laboratoires, dans les cabanes d'élevage, les plantations fourragères et les jardins. Elles doivent non seulement coopérer, mais aussi être formées à leurs tâches.

Même aujourd'hui, on est à mesure d'imaginer qu'un des candidats possibles comme insecte d'élevage pourrait être un Mbinzo nommé Kaba. A titre d'exemple, la chenille Kaba peut être utilisée pour indiquer les critères auxquels un insecte à produire de manière durable doit répondre.

Selon l'expérience du Bas-Congo, Kaba est une grande chenille verte pouvant peser jusqu'à vingt grammes et avoir une longueur pouvant atteindre quinze centimètres. Elle vit en solitaire sur différentes espèces de plantes, entre autres sur *Acacia mangium*, un arbre répandu et à croissance rapide, doté d'un feuillage robuste. A première vue, cet insecte imposant est identifié comme une chenille de *Lobobunaea phaedusa*. C'est l'une des plus grandes espèces d'insectes au monde avec des ailes de plus de vingt centimètres d'envergure; l'adulte est actif uniquement la nuit et d'habitude uniquement aux heures matinales de la nuit humides et fraîches.

En regardant de plus près, nous avons remarqué: sous le nom de Kaba, il y a aussi d'autres espèces; mais toutes d'imposantes chenilles vertes. Certaines ont des rayures d'argent, d'autres avec des points bleutés ou avec des dessins en forme de feuille sur les côtés. La chenille nommée





De haut en bas: La chaîne évolutive de la chenille de *Lobobunaea phaedusa*. Les œufs avec les rayures longitudinales typiques, mais aussi très semblables aux autres œufs de Saturnidés. Les larves L1 nouvellement écloses sont jaune brun. Les L2 sont sombres avec des rayures noires. Dans les trois premières phases, les animaux vivent en groupes. Cependant, les grands groupes ne sont pas l'habitude pour cette espèce.

Kaba n'est pas une espèce unique, mais un groupe de grands papillons. Dans la langue vernaculaire même, les Kaba ont parfois été distinguées par un nom supplémentaire indiquant une particularité de l'animal ou sont déterminées plus précisément en ajoutant les noms d'espèces d'arbres sur lesquelles elles se trouvent. Kaba di Kilungu est la chenille verte de l'arbre *Rauvolfia vomitoria*. Kaba di Mbota, la chenille verte de l'arbre *Millettia versicolor*. Kaba di Mbedi un genre avec une épine brillante d'aspect métallique. Mbedi signifie "couteau" en Kikongo.

Quelles espèces regroupent la chenille nommée Kaba en Kikongo? Et quelles chenilles appartiennent à quels papillons? Cela ne peut être découvert que si vous élevez les différentes chenilles séparément dans le laboratoire dans les cages et que vous gardiez séparément les chrysalides, et que vous observiez finalement quels papillons émergent.

Contrairement aux chenilles, les animaux adultes sont généralement très bien documentés scientifiquement. Au cours de deux derniers siècles, les entomologistes ont créé un vaste catalogue d'espèces d'insectes, en particulier d'espèces spectaculaires, de grande taille et remarquables. Grâce au réseau de Paul Latham, nous avons toujours eu François Malaisse comme consultant, professeur à Lubumbashi depuis deux décennies et connaisseur de Saturnidés, ou de Thierry Bouyer, spécialiste des saturnidés et des sphingidés, ou de Rolf Oberpreiler ou du groupe du portail internet African moths. De nombreux livres sur les animaux adultes ont également été publiés. Cependant, ils sont pratiquement tous épuisés et difficiles à trouver en raison du petit nombre de copies.

Sous le nom de Kaba, nous avons découvert *Lobobunaea phaedusa*, une espèce étroitement apparentée, *Lobobunaea acetes*, *Lobobunaea saturnus*, *Lobobunaea angasana*, *Pseudobunaea alinda*, *Pseudobunaea pallens*, mais aussi *Pseudimbrasia deyrollei* : Kaba di Mbedi, dont la chenille est également verte, mais se distingue par des rayures scintillantes extraterrestres.

On découvrira certainement plus d'espèces au fil du temps. Avec un peu de patience, nous les trouverons tôt ou tard au piège à lumière, mais généralement uniquement les mâles.

Maintenant, la question qui se pose: laquelle des différentes espèces de Kaba est la mieux adaptée et la mieux prédisposée à la reproduction en élevage? Pour évaluer cela, nous avons besoin d'une liste de critères et nous devons les hiérarchiser par ordre de priorité. Une suggestion pour une telle liste prioritaire pourrait être :

- Taux de fécondité: nombre d'œufs
- Durée du cycle de vie
- Durée de la phase chrysalide
- Abondance des plantes fourragères
- Taux de mortalité en élevage
- Préférence de la chenille comme un plat
- Sous-produits

Celle-ci est une sélection de facteurs qui doivent être mesurés par la recherche et l'expérience de la reproduction avant que nous puissions prendre une décision fondée sur l'espèce pour laquelle nous développerons des environ-

nements d'élevage. Cela signifie également que ce travail sera le plus chronophage. Certaines données sont connues des forums et de la littérature. Mais souvent, de tels rapports de sélection provenant de laboratoires de reproduction en Europe ne sont pas traduisibles individuellement pour notre projet. Il est important qu'ils puissent être réalisés dans les conditions prévalant à Kilueka, dans les villages, sans aucun effort technique. Cela fait une différence si un passionné élève les chenilles dans son aérarium avec un brouillard artificiel, des changements horaires de fourrage, de la lumière artificielle et de la musique classique, ou si cela doit être fait dans une grande hutte avec des milliers de chenilles, où les processus doivent être simplifiés et conçus de manière efficace. En outre, les problèmes de reproduction ne surviennent souvent qu'après plusieurs générations et au sein de vastes populations, où stress de densité et manque de nourriture, gouttes d'eau manquantes sur les feuilles, humidité excessive ou insuffisante et maladies de certains animaux, peuvent avoir des effets épidémiques.

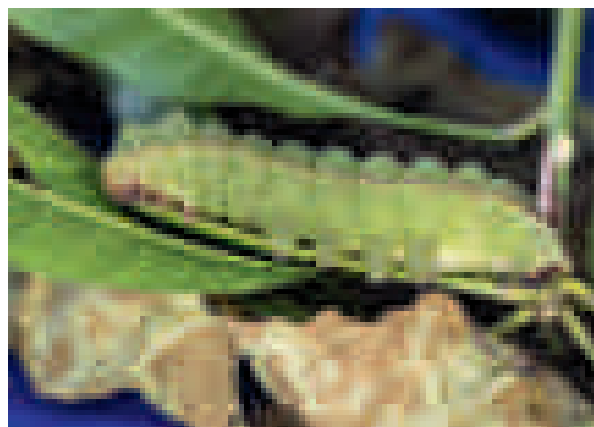
Les Kaba sont des chenilles solitaires à partir de la troisième étape du cycle larvaire. Comment se comportent-elles lorsqu'elles sont détenues en grands groupes? Après l'éclosion, elles restent en petits groupes d'une douzaine d'animaux du même âge. Si elles sont gardées en trop grand nombre, comme des chenilles fraîchement écloses, dans un espace trop petit, elles se polluent mutuellement avec les petits excréments et ça augmente la mortalité. S'il fait trop humide, les moisissures se développent et infectent la race. S'il fait trop sec, il y a trop peu d'eau dans les aliments pour les animaux.

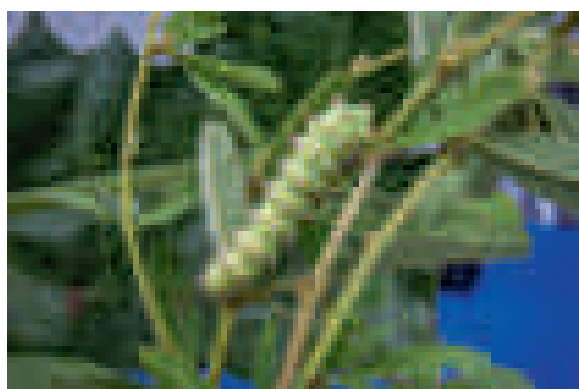
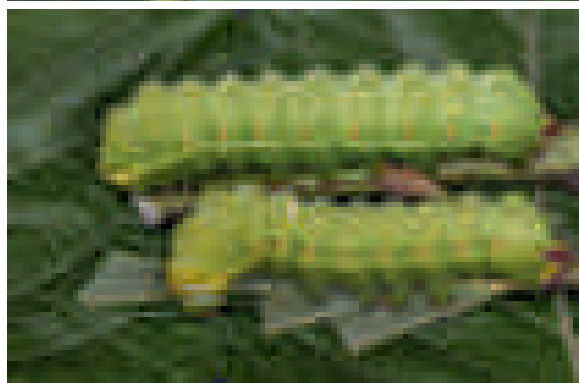
N'oublions pas que ce sont des animaux sauvages qui vivent dans la plus subtile harmonie avec leur environnement naturel. Dehors, il y a d'autres conditions que dans le laboratoire. Le matin, il y a presque toujours entre 3 et 5 heures de la rosée sur les plantes. Nous savons que parfois, les animaux boivent activement de l'eau en faisant basculer le corps antérieur d'avant en arrière, en aspirant les gouttelettes à la surface des feuilles. De plus, les températures extérieures montent et descendent différemment des températures intérieures. Parfois, il pleut sans pitié pendant des heures. Comment pouvons-nous simuler quelque chose comme ça dans un élevage agricole?

Lors de la domestication des Chenilles comestibles, il peut être nécessaire de mettre en place un processus de sélection dans lequel les caractéristiques appropriées à la reproduction sont promues en sélectionnant les animaux les plus propices pour la reproduction.

Une "théorie du goulot d'étranglement" contestée dans les cercles d'initiés sur la domestication des insectes suggère que le processus de sélection en faveur de populati-

*De haut en bas: Evolution de Lobobunaea phaedusa de L2 à la nymphe. Ci-dessus: chenilles L2 et L3. Y compris le stade L4 qui vient de se libérer de l'ancienne peau. Et la dernière, le stade L5 de la chenille. Lobobunaea phaedusa est l'un des plus gros insectes au monde. Ses chenilles pèsent plus de 20 grammes. En tant que poupées, elles pèsent souvent plus de dix grammes et les femelles sont souvent plus lourdes que les mâles.*





Quatre chenilles appelées Kaba qui n'appartiennent pas à l'espèce *Lobobunaea phaedusa*.

Du haut en bas:

En premier lieu: *Pseudimbrasia deyrollei*.

En second: *Pseudobunaea pallens*.

En troisième: *Buneaopsis licharbas* et en dernier: Probablement d'*Aurivilus tiramis*, étrangement dessinée.

La plupart de ces espèces sont communes dans toute l'Afrique et sont considérées comme des insectes alimentaires dans plusieurs des centaines de tribus.

ons stables se déroule pendant une période de réduction du nombre d'individus. En d'autres termes, nous devons d'abord sélectionner les individus sur plusieurs générations qui acceptent nos conditions de l'élevage.

Des exemples de mon récent voyage à Kilueka peuvent illustrer la problématique du succès et de l'échec de l'élevage de chenilles

Avec beaucoup de succès, nous avons élevé un grand nombre de Kaba. Jolie a même pu en préparer pour le délicieux repas traditionnel (page ...). Ces animaux, qui étaient des chenilles de *Pseudobunaea pallens*, se sont développés magnifiquement et facilement sur *Acacia mangium*. Il en a été de même pour plus de 200 œufs que nous avons reçus d'une femelle de *Lobobunaea phaedusa*. Une fille du village, Lukoki, a découvert le gros papillon caché dans les broussailles à côté de la cabane de sa famille. L'élevage a réussi avec *Acacia mangium*.

Dans le cycle de vie des insectes, les besoins sont différents selon les étapes : la difficulté des soins varie entre la nymphose, l'émergence, la reproduction, la ponte, l'éclosion et cela jusqu'au troisième stade larvaire. Du troisième au cinquième stade larvaire, c'est ce que nous appelons dans les productions d'élevages "engraisage".

Avec la production du vers à soie, un modèle est disponible. Alors que les producteurs de soie élèvent leurs chenilles à l'extérieur dans les villages avec l'alimentation des mûriers locaux et d'autres plantes fourragères jusqu'à la formation des cocons, les soins de propagation de la génétique et la sélection sont effectués principalement en laboratoires. Les conditions y sont plus précisément contrôlables et le savoir-faire est crucial pour fournir un matériel d'élevage adapté à une production réussie.

Dans le cas des éleveurs de soie, des œufs sont envoyés; emballés dans de petites enveloppes. Que cela soit aussi une option viable pour les Mbinzo, il faut d'abord le prouver. Il y a de nombreuses indications que ça sera encore plus difficile. Mais il existe d'autres modèles très intéressants, par exemple, avec l'élevage d'*Antherae pernyi*, le ver à soie du chêne en Chine ou avec *Antherina suraka* à Madagascar. Ces expériences d'élevage sont également intégrées dans nos travaux à Kilueka. J'ai écrit plus en détail sur ce thème dans mon dernier livre *Skyfood - Insectes comestibles*. De la collection à l'agriculture. [www.skyfood.ch](http://www.skyfood.ch)

N'oublions pas: nous apprenons des erreurs, mais seulement lorsque nous en parlons. Il est difficile d'admettre qu'un jour l'inattention a détruit une petite population de chenilles car pendant dix minutes, un rayon de soleil est tombé sur la boîte de conserve contenant les chenilles. C'était le mauvais endroit pour garder cette fragile population. Cela signifie que ce travail ne réussit que dans un environnement dans lequel on peut travailler sans crainte et communiquer de manière protégée. Les erreurs doivent être perçues comme source de discernement et non comme un motif de punition ou de dissimulation. Je ne peux pas apprendre beaucoup de la chance d'un élevage réussi. J'ai juste eu de la chance, mais je ne sais pas vraiment pourquoi.

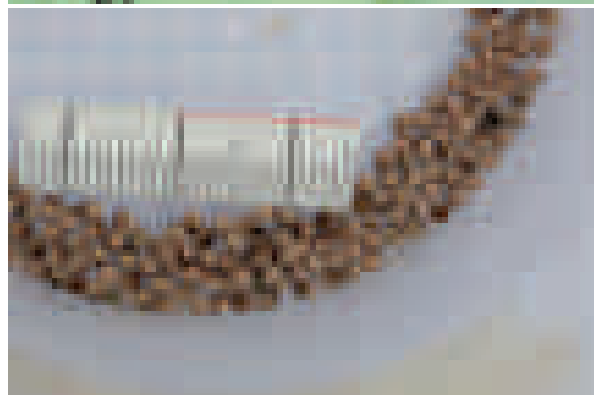
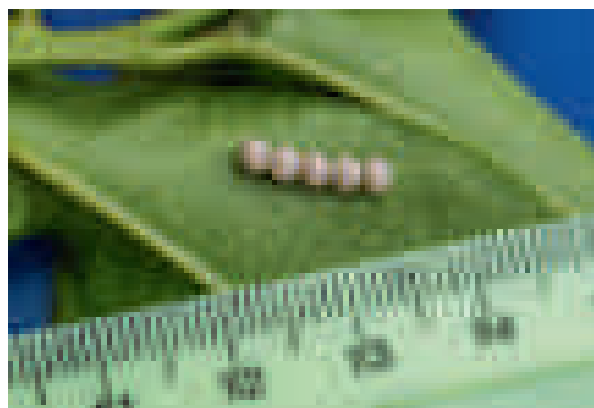
En décembre 2018, je venais juste d'échouer deux fois lorsque j'essayais d'élever cent œufs de *Lobobunaea phaedusa* jusqu'au troisième stade de la chenille. J'ai gardé la moitié des chenilles nouvellement écloses dans de petits pots en plastique et les ai nourries quotidiennement avec des feuilles fraîches d'*Acacia mangium*. L'autre groupe j'ai placé sur des feuilles d'*Acacia mangium* dont les tiges étaient placées dans une bouteille plastique remplie d'eau et suspendue dans un aérarium au plafond, comme une feuille sur un arbre. Dans les deux groupes, cela s'est bien passé jusqu'au deuxième stade de la chenille. Et puis les problèmes ont commencé. Les chenilles ne voulaient plus grandir. Et avant L3, elles étaient toutes mortes, même si elles étaient soignées avec la même ferveur que les chenilles qui avaient grandi presque toutes seules.

Maintenant, le travail commence vraiment. À savoir essayer de comprendre quelles étaient les raisons de la défaite frustrante. Certes, ce n'était pas une raison unique dans ce cas, il y en a souvent plusieurs, ce qui rend l'explication encore plus difficile. S'agissait-il vraiment des œufs de *Lobobunaea phaedusa*, ou éventuellement d'une autre espèce ou sous-espèce qui ne mange pas du tout *Acacia mangium* ou juste un peu, au début du développement larvaire? Le plastique pouvait-il être complice à cause d'émanations de plastifiants ou d'une ventilation insuffisante? L'eau avec laquelle j'ai pulvérisé les chenilles a-t-elle été contaminée, trop de minéraux par rapport à l'eau de pluie? Y'avait-il trop de chenilles trop rapprochées? S'agissait-il de mauvaises feuilles d'*Acacia mangium*, de celles qui contiennent trop peu d'éléments nutritifs, comme les très jeunes feuilles fraîches encore vert clair? Faisait-il trop chaud dans la salle de reproduction, trop sec?

Des questions sur des questions. Pas à pas, vous pourrez les résoudre lors de la communication et collecter les résultats et les documenter. L'objectif est de fournir des conseils pour chaque espèce de Mbinzo à laquelle les éleveurs de Mbinzo peuvent faire confiance. L'élevage doit être basé sur des résultats et des rendements prévisibles. Il ne sert à rien même d'avoir 95% de réussite et de générer un rendement X et la prochaine fois, lors de la même activité, que 10% de réussite et d'obtenir un rendement Y. Ce n'est pas de l'élevage. C'est une expérimentation de bricolage et de gaspillage. Cela peut parfois être amusant, mais cela ne garantit pas la sécurité alimentaire.

Si l'agriculture n'atteint pas 90% des revenus attendus, il y a un problème. Ce serait plus ou moins comme si un emploi paierait soudainement 10% de salaire en moins, sans aucune justification. Permettriez-vous cela? Par conséquent, tout l'effort pratique des tests et des installations pilotes en vaut-il la peine. Nous aimerions déterminer les rendements agricoles dans un cadre aussi réaliste que possible.

Combien de kilos de feuilles d'*Acacia mangium* ai-je besoin pour faire croître un kilo de chenilles Kaba? Combien d'arbres d'*Acacia mangium* dois-je planter pour cela? Et quelle doit être la taille de ma propriété pour planter des plantes de ricin dont le feuillage me permet de nourrir 100 000 chenilles de *Samia ricini* chaque année? Ce sont les questions que nous voulons clarifier au cours des prochaines années. Pas théoriquement, mais en pratique.



*Ci-dessus: Oeufs de Lobobunaea phaedusa disséminés par l'insecte de façon naturel. Le petit nombre d'œufs est l'une des raisons pour lesquelles vous ne trouvez jamais plusieurs Kaba au même endroit. Déterminer la forme et la couleur des œufs est difficile, voire impossible. Sur la photo, des œufs de Grellada imitans.*

*Ci-dessous: Stades larvaires L1 et L2 de l'espèce Pseudobunaea palens. A ce stade, les chenilles sont plus faciles à distinguer de L. phaedusa que dans la dernière robe verte.*

## LOBOBUNAEA PHAEDUSA (DRURY, 1771)

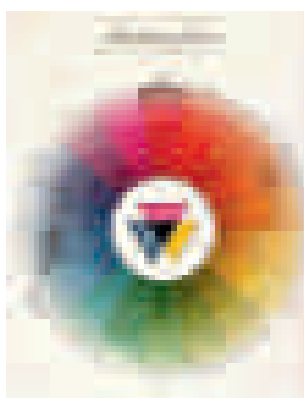
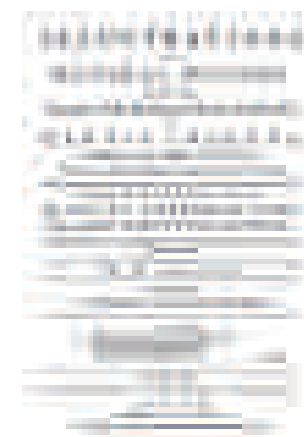
Chaque nom scientifique contient un nom de genre - le premier mot du nom - puis le nom de l'espèce et entre parenthèses, le nom du premier descripteur de l'espèce, ainsi que l'année de la première description. Carl von Linné, latinisé: Linnaeus (1707-1778), célèbre botaniste, zoologiste et publiciste suédois, est l'inventeur de cette nomenclature binomiale. Dans le cas de notre chenille Kaba, un spécimen adulte a été décrit pour la première fois en 1782 par un homme du nom de Dru Drury.

Dru Drury (1724-1803) était le fils d'un orfèvre londonien qui, en tant que collectionneur zélé de trophées entomologiques, s'était fait connaître dans la London Society. Par héritage, il avait accumulé une fortune considérable. Très tôt, il s'intéressait à l'entomologie et présidait l'une des nombreuses associations insectologiques de l'époque, la London Entomological Society. L'intérêt pour les insectes n'était cependant pas simplement scientifique: il s'agissait de rassembler, d'échanger, de vendre des objets extrêmement coûteux pour les "chambres miraculeuses" et les cabinets d'histoire naturelle de riches citoyens. Les livres particulièrement coûteux étaient spécialement conçus pour la documentation des trouvailles rares. Donc, c'était plus une question d'argent et de validité.

L'arrivée de nouveaux insectes spectaculaires, de peaux de singe, de peaux d'oiseaux et d'autres trophées exotiques, mais également de fétiches de tribus africaines, de cristaux, de pieds d'éléphants, de tarentules, de carapaces de tortues ou de squelettes d'alligators était alors un événement médiatique. La meilleure entreprise s'invitait pour les vernissages divertissants de nouvelles acquisitions et de publications de livres sur les précurseurs de nos musées naturels, le panoptique spécialement construit dans les villas nobles.

Drury vivait au milieu de ce cercle de riches marchands, avocats, médecins, fonctionnaires et professeurs, dirigés par l'esprit éclairé du monde et par l'engagement à la propre expression de son éducation mondaine.

La Grande-Bretagne était une puissance mondiale. Les affaires avec le commerce ont explosé dans le monde entier. Drury a construit un réseau de correspondants et de collectionneurs d'insectes des Caraïbes à l'Afrique, de la Chine à l'Amérique, à la recherche de nouvelles expositions et d'objets de collection spectaculaires pour sa clientèle. En outre, de nombreux entomologistes étaient motivés par l'ambition



*Ci-dessus: Un portrait de Dru Drury (1725-1805) au sommet de sa carrière de collectionneur et de publiciste vers 1775. À côté, se trouve la page de titre de son premier livre sur les insectes exotiques, rédigé en anglais et en français. Les spécimens bien conservés coûtent aujourd'hui plusieurs dizaines de milliers de dollars.*

*En bas: Le portrait du graveur et coloriste Moses Harris (1730-1788) qui a fait une impressionnante fortune avec les insectes. Il était aussi connu comme entomologiste et théoricien de la couleur. Outre sa silhouette de 1779, on peut voir une illustration de son cercle prisme.*

*Côté droit: Gravé par Moses Harris et coloré à la main, l'une des gravures de Saturnia phaedusa, plus tard renommée Lobobunaea phaedusa. Elles ont été publiées par Dru Drury en 1782 dans son troisième volume sur les insectes exotiques. Le spécimen original qui a servi de modèle à cette illustration provenait probablement du trappeur d'insectes de Drury en Sierra Leone, Henry Smeathman. La teinte est clairement trop brune pour cet insecte, ce qui pourrait avoir quelque chose avec le mauvais état de conservation du modèle.*



VERS L'ÉLEVAGE DES CHENILLES COMESTIBLES AFRICAINES



de se perpétuer en tant que découvreurs de nouvelles espèces dans les nom des animaux, investissaient en collaboration avec des collectionneurs d'énormes sommes d'argent et ne craignaient pas les machinations criminelles

Les motifs de la récolte d'insectes ont éclairé le litige entre Dru Drury et le célèbre chirurgien londonien William Hunter, propriétaire de l'holotype du plus grand coléoptère de l'Afrique, le fameuse Goliath, *Goliathus goliatus* (Linné, 1770).

La découverte du scarabée Goliath a fait sensation. En 1766, un navire marchand britannique voyageait à l'embouchure de la rivière africaine Gabon, à la hauteur de l'île des Princes. Le chirurgien du navire, M. Ogilvie, se trouvait justement à côté de la rambarde quand il vit un objet étrange qui flottait sur l'eau à une certaine distance. Il a demandé au capitaine d'arrêter le navire et l'équipage a sorti l'objet de la pêche. C'était un coléoptère énorme, avec un dessin semblable à un zèbre sur le plastron et des couvre-ailes brillants d'un brun rougeâtre; dix centimètres long. Une fois à Londres, Ogilvie a vendu le scarabée au chirurgien le plus célèbre d'Angleterre, William Hunter, dont la collection d'histoire naturelle était admirée dans le monde entier, un mélange de pierres, de fossiles et d'insectes.

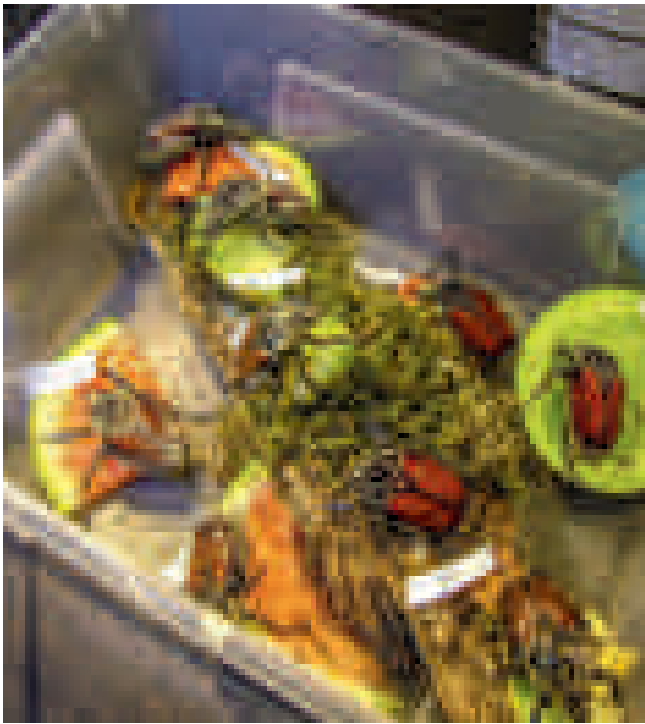
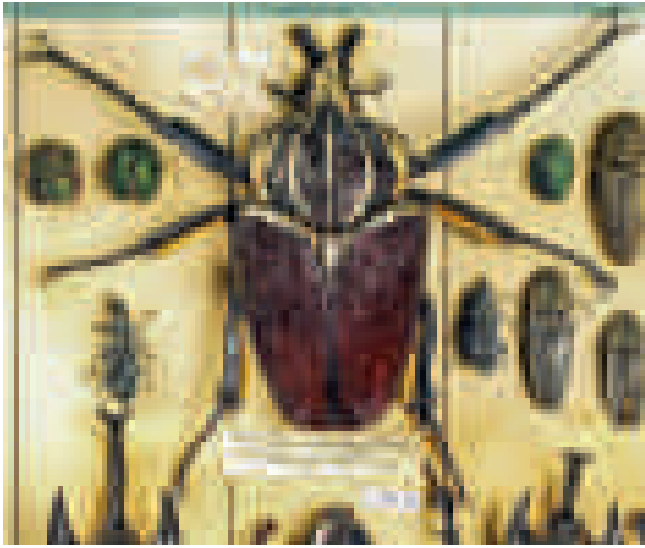
Comme une traînée de poudre, la nouvelle de l'insecte géant de l'Afrique a fait le tour. *Goliathus* était déjà appelé l'animal par Ogilvie, qui l'avait pêché dans la mer. Tout le monde voulait voir l'animal nouveau dans la collection de Hunter. Parmi eux, le célèbre entomologiste Fabricius, qui a donné son nom à des centaines d'insectes, mais Drury a également connu Hunter et a vu le majestueux *Goliathus* dans la boîte du musée privé de Hunter: Il devait l'avoir pour sa prochaine publication.

Drury avait compris que la fabrication de livres était une bonne source de revenus. Les volumes somptueusement illustrés et montés ont été principalement préfinancés par des souscriptions des propriétaires des pièces de collection. Le livre a été tellement financé avant qu'il ne soit fini.

Les vedettes des productions du livre étaient les graveurs, les artisans, qui ont fait les merveilleuses gravures des illustrations et les ont coloriées à la main. Le plus célèbre d'entre eux était Moses Harris (1730-1788), entomologiste, artiste et théoricien de la couleur. En 1767, William Hunter céda son coléoptère Goliath à Mendes da Costa. Ce dernier, comme Hunter lui-même, était membre de la Aurelian Society, l'une des associations d'histoire naturelle les plus connues et les plus solides financièrement de Londres. Le scarabée Goliath devait faire sensation auprès des médias lors de la publication d'un nouveau livre par la Société Aurélienne.

Mais Mendes était un sac à vent et se retrouva en prison pour avoir détourné l'argent de la Société. Il avait "prêté" le coléoptère goliath à Moses Harris pour obtenir un pot-de-vin sans demander la permis-





*Pictures courtesy of the Hunterian Museum, Glasgow.*

sion à Hunter. Herris avait immédiatement fait une illustration au nom de Dru Drury. L'animal, qui est apparu un peu plus tard dans le livre de Drury, ne mentionne pas en un mot le propriétaire, William Hunter, qui a alors engagé une action en justice contre Drury et Mendes. Dans son livre, Drury a déclaré, comme premier descripteur de l'espèce. Le nom *Goliathus goliatus* devrait provenir de Fabricius. Personne ne sait pourquoi il a écrit le deuxième nom *goliatus* sans h. Mais c'est resté comme ça.

Drury a revendiqué le droit à la première description du Goliath dans son livre. Mais cette demande a été révoquée un peu plus tard et Linné était considéré comme le premier à décrire. Cette honte et cette défaite, Drury ne voulait pas s'asseoir. Les rivalités entre les collectionneurs entomologistes avaient atteint un nouveau sommet. Drury pensait à la vengeance et il a intensifié ses efforts de trouver plus des scarabées du genre *Goliathus* dont l'existence qu'il avait entendu de l'Afrique de l'Ouest.

En collaboration avec les commanditaires, les collectionneurs et les donateurs le naturaliste Henry Smeathman a été envoyé en 1771 comme agent entomologique pour la Sierra Leone. Il a rassemblé et préparé des raretés et les a envoyées à Londres. Parmi eux, le premier exemplaire d'un mâle de *Phalaena phaedusa*, qui a été décrit par Dru Drury et était publié en 1782 avec les illustrations de Moses Harris dans le livre: « Illustrations d'histoire naturelle, Ou sont exposées plus de deux cent quarante figures des insectes exotiques les insectes, d'après leurs différents genres .... ». Le genre *Phalena* a plus tard été révisé et placé dans le genre *Lobobunaea*.

Sans aucun doute, l'esprit de découverte et le sensationnalisme de collection originales, rares, déplaisant et dangereux - si superficiel, il était - a également recueilli beaucoup d'informations importantes sur toutes sortes de créatures en Afrique. Cependant, l'importance des animaux a été mentionnée pour la population locale sans mot. Les Occidentaux blancs, les collectionneurs, les universités ont exploité de sorte qu'un colonialisme matériel de surface; sans considération de la culture locale et des traditions du peuple et en bref: ignorant. Cela, malheureusement, est resté jusqu'à aujourd'hui.

*A gauche: William Hunter (1718-1783), chirurgien étoile et collectionneur d'insectes, dans un tableau datant d'environ 1775. Après sa mort, il légua sa collection à l'Université de Glasgow, où elle fut la fondation du Hunterian Museum, inauguré en 1807.*

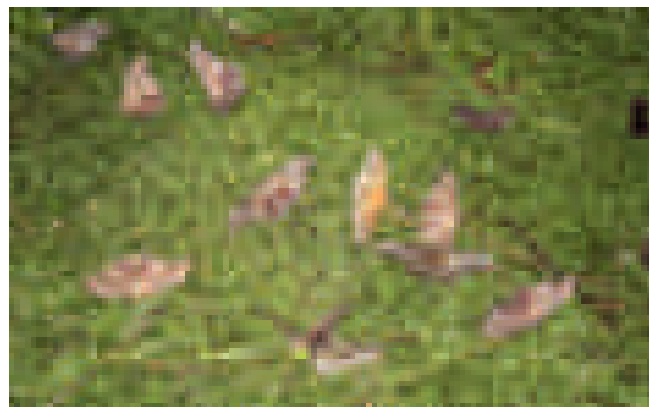
*Au Centre: La page des "Insectes Exotiques" de Drury avec l'objet procédé, la gravure fabriquée illégalement par Moses Harris.*

*En bas: la boîte de collecte contenant le coléoptère Goliath, dans son état d'origine, datant d'environ 1780.*

*Sur cette page, de haut en bas: L'holotype de *Goliathus goliatus*. Dans le genre *Goliathus*, cinq espèces sont décrites. Malheureusement, il faut présumer que *Goliathus cacicus* est aujourd'hui éteint en raison de la destruction de son habitat. *Goliathus* pourrait être préservé avec la progéniture. Mais quel zoo s'intéresse déjà aux insectes?*



LOBOBUNAEA PHAEDUSA



*Côtés gauche et droit: Une sélection de spécimens de Lobobunaea phaedusa capturés au piège lumineux à Kilueka. À dessein, j'ai passé en contrebande deux spécimens n'appartenant pas à l'espèce Lobobunaea phaedusa. Pourriez-vous reconnaître les intrus? Détection des intrus voir sur la double page suivante.*

*Ci-dessus: Le veilleur de nuit de Songa nzila est souvent un collectionneur au piège à lumière. Tous les Saturnidés sont collectés et stockés dans les aérariums. Au matin, ils sont comptés et relâchés.*

*Ci-dessous: Lobobunaea phaedusa est une espèce assez commune à Kilueka. Ici, vous pouvez voir un groupe de mâles qui se sont posés dans le pré, mouillé de rosée, au pied du piège lumineux.*

En 2012, un recueil paru sur la gestion des ravageurs dans les forêts de l'Afrique, « la foresterie tropicale », publié par Springer Verlag. Comme nous le lisons dans l'abstract à la page 233 étonné de ce qui suit:

*"Les systèmes agroforestiers hébergent le plus souvent plus de parasites que les systèmes de monoculture. Le parasitisme est accru par des pratiques de gestion qui augmentent la disponibilité de lumière dans les systèmes agroforestiers, ainsi que la connectivité entre ces systèmes agroforestiers et la forêt. Dans les cacaoyères, les arbres utilisés pour fournir de l'ombre hébergent champignon *Phytophthora megakarya*, responsable de la pourriture brune chez les cacaoyers Au Malawi, certains insectes tels que *Brachyplatys tesdunigro*, *Mesoplatys ochroptea*, *Exosoma sp.* et *Ootheca sp.* se nourrissent de la sève de *Sesbania* et sont associés à d'autres espèces de l'agroforesterie. des chenilles défoliant *Ricinodendron heudelotti* ont été identifiées en République démocratique du Congo, à savoir *Lobobuanea phaedusa*, *Imbrasia petiveri*, *Imbrasia epimethea*, *Imbrasia obscura* et probablement *Imbrasia melanops*."*

Comment doit-on comprendre cette liste? Les quatre derniers "parasites" sont les chenilles Mbinzo et donc des piliers importants de la nutrition humaine. Ce sont des fruits du Nkunkus. Pas de parasites! Pourquoi n'est-ce pas mentionné du tout? Cette ignorance est discutable. Ne peut-on pas s'attendre à ce que les scientifiques soient complètement aveugles et sourds à l'égard de tout ce qui dépasse leur objectif limité et leur propre mangeoire?

À l'ère de l'écologie et de la compréhension interculturelle mondiale, il est nécessaire d'exiger qu'une vision plus globale du sujet de l'étude soit appliquée. Cela concerne en particulier les insectes, car leur signification est fondamentalement différente dans les sociétés occidentales et méridionales. Toute personne qui, en tant que professeur occidental mais bien plus qu'un scientifique africain formé à l'occident, veut aborder sérieusement un tel sujet, doit rendre compte de ses angles morts et avant tout apprendre à apprendre des autres.

La couverture de l'un des insectes les plus populaires du Bas Congo: *Misangula* est également terrifiante. Il s'agit de la petite, agile et mince chenille de la légionnaire *Anthaea actocaloides*. Une "épidémie" de ces insectes en 2018 a trouvé une mention dans les médias de l'Europe en tant que catastrophe à grande échelle. Aucun article ne mentionne que ces animaux sont des aliments importants pour de nombreux habitants. Oui, ce ne sont pas les aliments des propriétaires de coton blanc, bien sûr, ni les cultures de café blanc et de cacao. Mais ce sont des denrées alimentaires pour les personnes qui travaillent pour un salaire de famine. Et, bien sûr, on dira que l'on aurait utilisé les insecticides principalement parce qu'ils veulent sécuriser les emplois de ces personnes.



## TAXONOMIE

La détermination des espèces dans le règne des insectes est un vaste domaine. Alors que la taxonomie, la classification dans un système de parenté chez les insectes adultes est en grande partie claire, l'attribution en toute sécurité des chenilles aux espèces d'insectes est parfois presque impossible, ou seulement un peu plus fiable, si l'on connaît également les plantes fourragères. Mais vous devez également vous familiariser avec la flore du site, qui est à son tour un vaste domaine, en particulier en Afrique tropicale, avec l'une des plus grande diversités de créatures vivantes au monde.

Il faut beaucoup d'expérience pour ne pas rater les détails et obtenir de mauvaises estimations. En outre, les chenilles changent considérablement d'une phase à l'autre et, même dans la même phase il existe des individus d'aspect complètement différent, par exemple noir et rouge comme chez *Bunaea alcinoe*. Il est donc compréhensible que les habitants utilisent d'autres caractéristiques pour déterminer leur groupe que leur apparence, à savoir la plante fourragère et la période de son apparition au cours de l'année.

Pour la détermination de l'étanchéité des chenilles, il faut l'élevage. La délimitation des espèces chez les insectes est un sujet fastidieux. Souvent, même les meilleurs connaisseurs du monde sont en désaccord. Une des raisons est l'entomologiste trop zélé et trop ambitieux, qui prétend avoir découvert de nouvelles espèces et leur donner son propre nom, bien que le même insecte ait déjà été décrit. Malheureusement, trop souvent, un insecte a soudain deux ou même plusieurs noms complètement différents. Au niveau de l'espèce, on pourrait tolérer cela. Mais même l'attribution à des genres est parfois incertaine, de sorte qu'un même insecte a été affecté non seulement à des noms d'espèces différents, mais également à des genres différents.

Le démêlage de cette confusion taxonomique, la soi-disant révision d'un groupe taxonomique, genre ou espèce, est un travail extrêmement compliqué. Et cela fait aussi souvent l'objet de débats animés, car de nombreuses descriptions d'insectes sont toujours considérées comme de simples synonymes de révisions, et la fierté de nombreux entomologistes d'avoir découvert une nouvelle espèce est soudainement démasquée à la suite d'une étude négligente de la source. Les holotypes, les perles de chaque collection entomologique, perdent alors soudainement leur statut et, partant, la valeur de la collection et les instituts de recherche subissent de lourdes pertes, ce qui peut

entraîner des conflits toxiques et durables avec des révisions de révisions et des contre-révisions. Je vais bien parce que je ne suis pas taxonomiste. Je ne vous écris donc pas sur un sujet à cause d'années d'études. Ma connaissance est en fait assez pragmatique et si vous voulez superficiel et malheureusement, l'étude de la taxonomie est une sorte de boîte de Pandora. Plus on en parle, plus cela devient difficile et plus la question d'un collègue devient silencieuse: "Que voulez-vous dire ce que c'est". Donc, si vous n'êtes pas d'accord avec certaines des règles de ce livre en raison de votre propre expérience, ne me blâmez pas. J'aime apprendre.

Heureusement, il y a tant de personnes intéressées par l'entomologie, éleveurs d'insectes passionnés, en particulier des belles et grandes lépidoptères tropicales. Ce groupe de scientifiques amateurs ont créé une mine d'informations qui sont de plus en plus accessibles au grand public via des forums Internet.

Pour notre travail à Kilueka, nous ne pouvons pas éviter de vérifier l'attribution des chenilles aux animaux adultes avec notre propre élevage. De plus, nous en apprenons beaucoup sur leur cycle de vie, sur les difficultés d'élevage, à savoir: sur l'aptitude des animaux à l'élevage; le but réel de notre travail:

L'élevage des papillons est un sujet largement nouveau en Afrique. Mais nous pouvons également reproduire des espèces monophages qui ne peuvent être maintenues en vie nulle part ailleurs, car la plante fourragère à laquelle les animaux se sont spécialisés et auxquels il est limité manque.

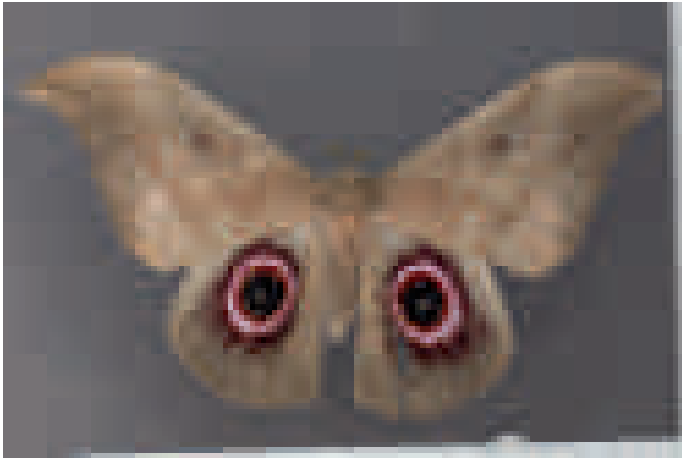
Les longues nuits aux pièges à lumière sont utiles aussi parce que les observations permettent de deviner quelles espèces sont présentes, ce qui limite les possibilités d'identification des chenilles actuellement présent et facilite le travail taxonomique.

*Une juxtaposition de deux espèces de *Lobobunaea* étroitement apparentées qui sont confondues superficiellement. Pour déterminer de nombreux Saturnidés, la base de l'aile est très importante. Elle montre immédiatement que *L. saturnus* manque des taches sur la face inférieure des ailes postérieures. La tonalité générale est légèrement plus claire.*

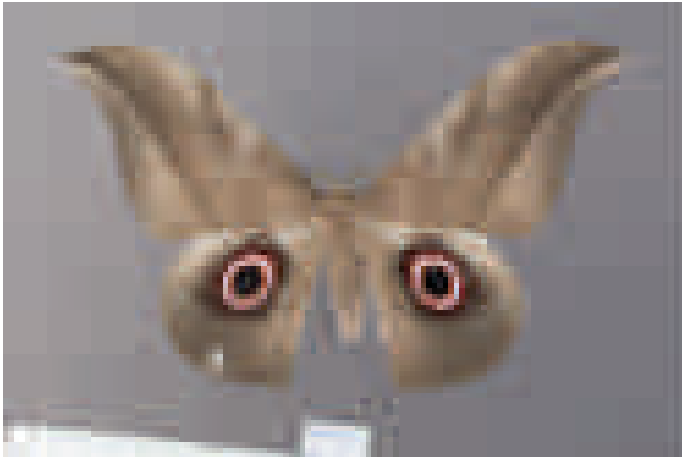
- 1: *Lobobunaea phaedusa*: 196 mm.
- 2: *Lobobunaea ohaedusa*: 195 mm.
- 3: *Lobobunaea saturnus*: 168 mm.
- 4: *Lobobunaea saturnus*: 174 mm.



1



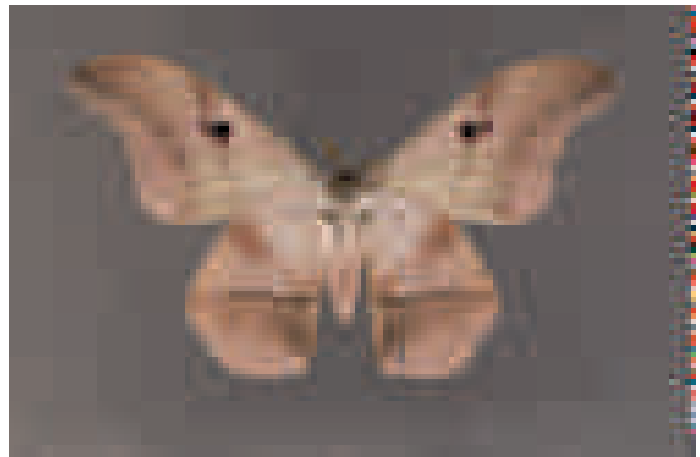
2



3



4





## SONGA NZILA

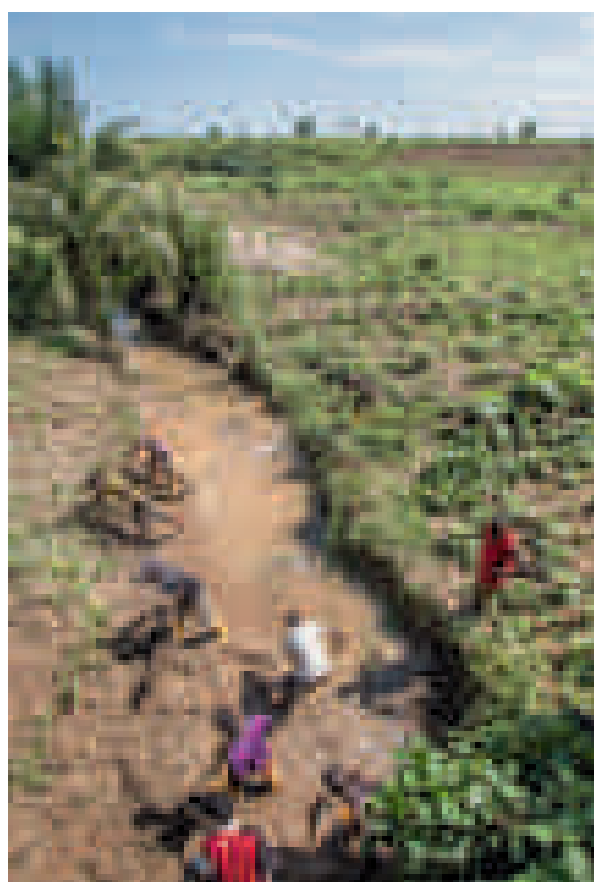
Qu'il y ait cette coopérative est un coup de chance. Non seulement à cause des bâtiments, mais aussi à cause du fonctionnement des ouvriers non qualifiés et qualifiés produisant leurs propres produits locaux de meilleure qualité sous la direction du directeur de Songanzila, Augustin Konda. Malheureusement, la République démocratique du Congo est à bien des égards un pur pays importateur. Pratiquement, tout ce qui circule dans le pays dans des boîtes de conserve et des emballages, tous les équipements électroniques et autres, sont importés. Tous ces biens d'importation souvent de piètre qualité, mais aussi les besoins quotidiens de base, coûtent extrêmement cher comparés aux pays asiatiques. Idem pour les médicaments, bien qu'ils soient pour la plupart de mauvaise qualité.

Il existe un énorme marché qui vend les déchets de l'Europe, choses utilisées et abîmées arborant le drapeau de "l'aide au développement" en Afrique! Ce marché ne distribue rien mais vend cher les poubelles des blancs, étouffant ainsi toute approche de la RDC visant à créer sa propre économie.

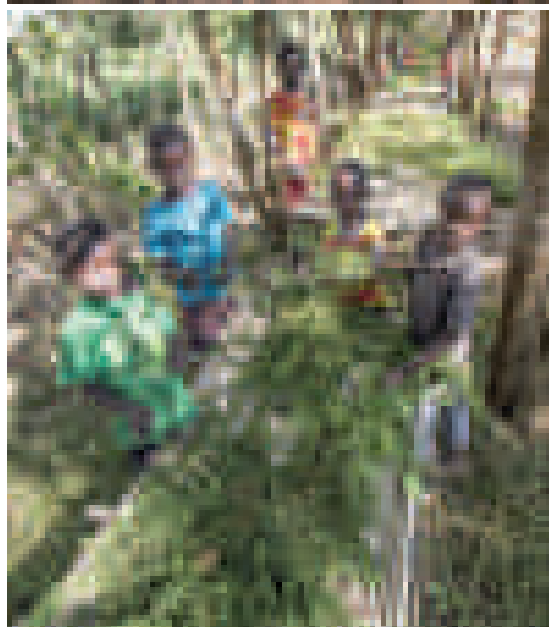
Songa nzila a été la première coopérative de sa contrée officiellement enregistrée par l'Etat congolais. Elle est encore très jeune, fut fondée en 2008 sous le nom de « Initiative Femme Développement Songa nzila en sigle «Songa nzila IFD ASBL». Elle n'est pas seulement une coopérative agricole, mais a le but explicite de promouvoir le bien-être des femmes. Songa nzila porte également ce rôle de modèle dans le nom. Songa signifie "Montrer" en kikongo et nzila signifie "voie". Donc, le nom signifie "montre le chemin". Cette signalisation convient parfaitement au projet Mbinzo qui, une fois achevé avec succès, peut servir de projet phare pour d'autres pays africains où les conditions culturelles et de vie sont similaires à celles de Kilueka. Et cela représente plus d'un milliard de personnes en Afrique.

Dans un pays où l'Etat est absent, des initiatives telles que Songa nzila sont essentielles à la survie et au développement de la population. Même les églises assument certaines des responsabilités qui relèvent en réalité de l'Etat: écoles, soins de santé, infrastructures, développement économique, développement agricole, répartition équitable des richesses nationales, etc. Par conséquent, le véritable exemple de conscience et de responsabilité en RD Congo est l'église, parce qu'elle possède un dispositif qui n'a pas encore été complètement infiltré par la corruption. Mais, comme vous pouvez le constater, lors des dernières élections, cela n'a toujours pas aidé à amener le président élu Martin Fayulu à la tête de l'Etat.

Le fait que l'église reste silencieuse sur ce point, doit probablement être interprété comme le signe d'une paix paresseuse parce qu'au moins, on préfère la demi-vérité du nouveau chef de l'Etat à une guerre civile. Parce qu'avec la violence et la terreur à l'intérieur du pays, cet Etat a déjà d'énormes problèmes et a déjà sacrifié des centaines de milliers d'hommes, femmes et enfants.



*Côté gauche: L'équipe de Songa nzila est composée d'un groupe de jeunes hommes travaillant sur le terrain avec Houe et Machette, creusant des canaux, transportant des marchandises. Il n'y a pas de sieste pour le déjeuner. Pour cela, les jours sont trop courts sous l'équateur. En haut: Le long de la RN16, des panneaux témoignent des projets déjà réalisés. En bas: Les inondations sont monnaie courante. Vite, les canaux d'évacuation doivent être ouvertes ou nettoyés avec des bèches pour sauver les cultures.*



*Ci-dessus: Dans la culture Moringa, le sous-bois est désherbé et empilé autour des pieds pour former une couche d'humus. Au milieu: les enfants du village séchant d'Artemisia annua. Un nombre extrêmement élevé d'enfants ne peuvent pas aller à l'école car leurs parents n'ont pas d'argent. Ci-dessous: Le groupe de tous travaux du projet Mbinzo composé de dix jeunes hommes à plein temps qui cultivent et entretiennent les champs de plantes nourriture des chenilles, cultivent des pépinières des plantes autochtones, plantent les forêts du projet et réalisent les huttes et hangars d'élevage et contribuent aux travaux de la pisciculture et apiculture. À droite: Laurent Konda dans un champ de Bulukutu. Laurent est le conducteur et le chef de l'équipe des travailleurs de Songa nzila.*

La liste des projets que Songa nzila a achevés depuis sa création est longue. Tout d'abord, l'eau sûre dans un milieu infesté de schistosomes et d'amibes, plus de trente sources d'eau ont été construites dans les villages. Le Moringa a été planté dans 40 villages et les femmes ont été formées aux utilisations de cette merveille. Moringa et ses applications continuent encore à gagner des nouveaux villages. Puis, l'apiculture pour la conservation de la forêt: de dizaines de paysans locaux ont été formés en ce métier et Songa nzila exploite plus de 400 ruches dans les forêts de 23 villages et a installé une miellerie à Kilueka, l'unique dans la province du Kongo central. Le surplus de production de miel des apiculteurs locaux est racheté, traité et distribué à Kinshasa. Autre projet capital, c'est la prise en charge de la scolarité des enfants intelligents malheureux parce qu'ils sont nés des parents décédés, handicapés, divorcés ou purement irresponsables. A ce jour, 35 élèves de 7 écoles sont pris en charge. Les projets de Songa nzila sont principalement financés par des organisations surtout allemandes de secours: Aqua creactive eV, LHL, EWG, Anamed, Konga eV, Bingo Fondation, mais également des particuliers comme Irène Freimark Zeuch qui siège également au conseil d'administration de Songa nzila, Hans Martin Hirt.

Songa nzila produit différents produits qu'elle commercialise pour le fonctionnement de ses activités et la maintenance. D'abord le miel, le produit phare, avec un parfum unique élaboré par l'agressive abeille africaine *Apis mellifera Adansoni*. Des voies d'accès et des emplacements pour les ruches sont préparés dans les Nkunku et clairières et des socles supports pour les ruches sont installés. Les ruches sont de grandes caisses en bois ou en bambou et sur la face de devant, il y a un trou d'entrée et de sortie pour les abeilles. Au-dessus de la caisse sont rangées des barrettes en bois sur lesquelles sont fixées horizontalement de fines lamelles de cire d'abeille dont l'odeur émise attirera les abeilles à découvrir la caisse. Pour accélérer la colonisation de la caisse par les abeilles, de l'hydromel et autres attractifs tels que poudre de Moringa, sucre, Bulukutu, sont appliqués régulièrement à l'intérieur de la ruche. Pour protéger la ruche contre l'eau de la pluie, un morceau de tôle est placée au-dessus et maintenue en place par une pierre. Et puis, vous attendez jusqu'à ce qu'un essaim vienne librement coloniser cette nouvelle habitation. En langage d'apiculteurs on appelle de tels essaims « des volontaires ». Les reines et les ouvrières des peuples d'abeilles ne sont donc pas activement élevées. Les temps d'attente pour qu'un essaim vienne coloniser une ruche sont généralement assez courts. Habituellement, cela prend quelques semaines et le bourdonnement et le vrombissement commencent. Malheureusement, il y a encore beaucoup trop peu de canaux de vente pour le miel, cette perle dorée hautement biologique.

Le miel BWIITA de Songa nzila est déjà connu de quelques grands connaisseurs vivant à Kinshasa comme les Nord-Africains: marocains, libanais, pour lesquels le miel occupe une place importante dans la cuisine. Aussi, quelques meilleures alimentations à Kinshasa vendent déjà le miel de Songa nzila.

Le thé Bulukutu (*Lippia multiflora*), vulgairement nommé thé de Gambie est une autre spécialité des champs de Songa nzila. Bulukutu est un sous arbrisseau vivace dont les feuilles séchées traitées donne une tisane rafraîchissante. La tisane est légèrement mentholée, avec de douces notes de thym et de thé vert et légèrement tannique. Le Bulukutu serait un excellent ajout dans la palette des thés que nous connaissons en Europe. Il est vendu séché dans de petits sacs en papier.





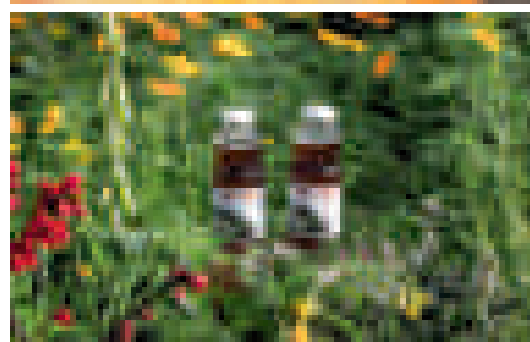
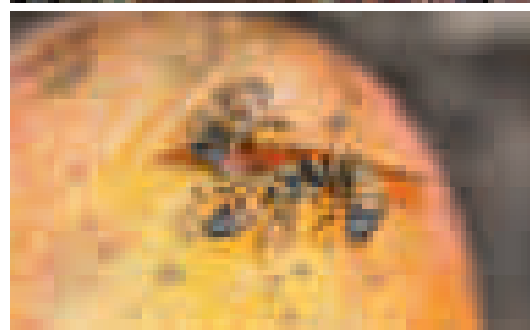
Le Moringa est l'un des premiers produits de Songa nzila. Dans les villages, les arbres ont été plantés car les feuilles à plumes délicates contiennent de nombreux nutriments essentiels, protéines et micronutriments, qui sont très importants dans un régime alimentaire unilatéral composé essentiellement de manioc: feuilles comme légume et tubercule comme plat de base 'fufu ou chikwange'. La poudre de feuilles de Moringa séchées est également utilisée comme aliment pour la réhabilitation des enfants mal nourris et pour le traitement du kwashiorkor, elle est vendue dans des sacs en papier. Il y a aussi des demandes de l'étranger pour ce produit. Ce serait bien si vous pouviez simplement envoyer ce produit par courrier. Il n'y a pas de poste dans notre compréhension occidentale en RD Congo. L'envoi d'une simple lettre par DHL de Kinshasa en Suisse coûte plus de cent dollars. Vous pouvez tout envoyer à Kinshasa par courrier ordinaire, mais cela n'arrive presque jamais.

Vous pouvez acheter presque tout à Kinshasa, mais les circuits commerciaux ne sont pas honnêtes, toujours avec de nombreux pots-de-vin garantis. Qui est si intelligent pour organiser un commerce Fairtrade de produits de Songanzila? Ce n'est pas une tâche facile, dans cet appareil d'Etat grouillant de corruption et de mauvaise gestion. DRC n'est pas un cas isolé. Mais l'Afrique est à tous les égards un continent riche. Si les obstacles au commerce respectueux n'étaient pas si élevés, l'Afrique pourrait tirer profit de ses richesses ! Les importations dans les pays occidentaux sont de plus en plus restreintes par des réglementations défensives, protectionnistes, les contrôles intentionnels et la néophobie. Cette politique concerne non seulement les exportations de la République de Corée, mais aussi celles de l'Afrique.

Les Occidentaux ne profiteront sûrement pas des Mbinzo au cours des prochaines décennies. Les lois sur les aliments, telles qu'elles sont maintenant construites en tant que listes positives arbitraires, où il est dit ce que vous pouvez manger, sont garanties pour empêcher l'entrée des Mbinzo. Peut-être que cela changera dans le futur. Je ne suis pas très optimiste. Tant que l'on peut continuer à se débrouiller comme avant, l'inertie est la force déterminante, généralement la fonction publique mise en place par les forces économiques, ne changera pas sa position.

Il aurait été très utile, en Suisse, que les responsables de la modification de la loi de 2016 sur les denrées alimentaires (Food Act 2016), fassent quelque chose de vraiment prospectif, à savoir un changement de paradigme. L'Etat ne prescrirait plus quoi manger. Il n'aurait qu'à définir les normes de qualité à respecter pour qu'un produit puisse être considéré comme un aliment et être commercialisé, qu'il s'agisse d'une noix inconnue, d'un nouveau légume, de stevia ... Malheureusement, ce type de libéralisme culturel est actuellement totalement indésirable dans les ministères. Par conséquent, nous ne sommes maintenant autorisés que à manger des vers de farine car nous les produisons pour nos animaux de compagnie en Europe depuis des décennies.

Songa nzila pourrait nous servir des mets délicats de l'Afrique. Une fois que vous avez goûté à ce miel céleste, vous savez de quoi je parle. Malheureusement, je ne suis pas autorisé à amener des Kaba, sinon je serai arrêté à l'aéroport de Zurich et emmené avec des menottes; tandis que les autres "touristes" avec les gros colliers de sang-or sont les bienvenus avec un arc admiratif.



*A gauche: deux jeunes de Kilueka font la promotion du miel unique de Nkunku de Songanzila.*

*De haut en bas: Le projet apicole combine l'apiculture et un reboisement sélectif. L'abeille *Apis mellifera Adansoni* introduite il y a plusieurs décennies, collectent le nectar, le pollen et diverses substances comme résines, colle et exsudats d'une grande diversité des plantes pour élaborer le miel avec une petite miellée en janvier-février et une grande miellée de juin à septembre.*

## EPILOGUE

Augustin Konda ku Mbuta

Dans ma jeunesse à Kilueka, j'ai connu la nature généreuse qui nous a offert en surabondance une multitude des fruits et tubercules sauvages, des champignons, des insectes, des rats, des gibiers, des oiseaux, des poissons, etc. Je continue toujours à penser aux forêts des manguiers, aux peuplements de goyaviers, que personne n'avait plantés! Des tonnes et des tonnes de magnifiques fruits pourrissaient dans ces forêts! Personne ne connaissait la valeur de cette manne et personne n'a pensé à en faire quelque chose! Les animaux étaient fatigués d'en manger, les cochons étaient gros comme des vaches et des millions d'insectes, mouches, abeilles, grouillaient dans ces forêts. Oui, hier nos villages étaient des paradis.

Pendant des années, nous avons mangé des produits propres et riches de la nature, je n'avais jamais entendu parler de la malnutrition.

Pourquoi la nature a abondamment donné hier de ses produits et aujourd'hui, elle ne donne presque rien? L'inventaire de l'abondance de la générosité alimentaire de la nature est très long. Pour vous en convaincre, voici un échantillon de ce qui me revient rapidement en tête sans effort. Jadis, on comptait de dizaines de fruits et ignames sauvages comestibles (goyave, mangue, mantusi, ntundulu, mbidi, noix de palme, makuku, mankalanga, manzenga, mansiensie, siki, nsodi mi nsanga, nsansa, mambulu, mansona,) ; des champignons (bunsekinseki, bondolo, butumbuela, bunsansi, bumuengi, bukutukutu, buvuongolo, bumbulatoto, bunsambi, buvula,) ; des rats (ngoni, nkankala, fuesi, tonga, mbendi, n'kusu, nketinsala, mpingi, n'kanka, sunsi, ntala, kikia kinseki, kimbua,) ; gibiers et oiseaux (nsisi, nsiesi, nkayi, kutumpandi, mpongo muimba, kimboko, mpakasa, n'kewu, ntoto, n'siekedi, mbalambongi, ngembo, ngumbi, yembi, ndinga, n'kukun'kuku, mbuela, seki, kinsengu, n'vunzi, nsongi, kinkonku, kitunsi, ngononono, nuni bangombi, n'tieti, zongasi, kombakibansala, tiokula, ntoya, kikutukutu, mbemba,) ; insectes (lunsu, lundu, makonko, mafuetete, bangi, mingienga, nzenzi et près d'une trentaine des chenilles) ; poissons (nsonzi, ngola, bin'ta, minsala, nkala, mataka, nsoti, zundu, bisidi, n'kamba, makaki, mayanga, nsemo, nlula,).

Au cours du projet Mbinzo, de 2016 à 2017, nous avons fait de nombreuses réunions avec les habitants dans villages de la région de Kilueka sur les causes de la disparition des chenilles et diverses autres ressources alimentaires de la nature obtenues jadis par

la cueillette, la chasse et la pêche.

Les causes citées se résument principalement au non respect des règles de la communion entre l'homme et la mère nature et entre les vivants et les esprits des morts des clans. La déforestation est la seconde cause.

Les règles de symbiose harmonieuse ont déjà été définies par les traditions et coutumes des peuples.

Selon la tradition Kongo, la terre c'est l'identité du clan, c'est le point de repère et la référence de tout Mukongo et c'est le lien entre les vivants et les morts du clan. Un Mukongo sans clan, c'est un esclave. Les ancêtres du clan sont intimement liés à la terre du clan, à sa protection et à sa générosité en ressources naturelles de la cueillette, de la chasse et de la pêche. En Kikongo cette générosité en ressources naturelles s'appelle Mbingu. Ce sont les ancêtres qui donnent ces ressources si les vivants honorent la mémoire des morts du clan, respectent la terre, les traditions et coutumes du clan. Ce qui signifie que les vivants doivent vivre en harmonie avec la terre nourricière et avec les aïeux qui l'ont conquise, qui l'ont aimée et protégée et qui y demeurent pour l'éternité.

Les ancêtres du clan, leurs esprits ont même été matérialisés par le pouvoir ancestral sous la forme de quelques anneaux en fer forgé généralement au nombre de trois, représentant les 3 lignées du clan. Pour assurer d'une façon sûre la liaison entre la terre, les vivants et les aïeux du clan, un roi et une reine sont intronisés dans le clan, ils gardent le pouvoir ancestral, assurent la communication entre les 3 acteurs par des cérémonies, rites des initiés et apportent aux ancêtres via le pouvoir ancestral, des offrandes telles que vin de palme, noix de kola, tondo, luzibu, bananes.

Les traditions et coutumes qui entretiennent la communication et la communion entre la terre, les vivants et les esprits de leurs ancêtres ont été longtemps combattues par les religions chrétiennes et sont de nos jours aussi combattues par la vague des sectes et églises dites de réveil.

Ces traditions continuent à être considérées comme des pratiques païennes et sataniques. Pire encore, même la médecine traditionnelle qui est la mère de la médecine moderne, continue à être traitée de satanique. Et pourtant, le pasteur oublie que la quinine qu'il a prise le matin contre la malaria n'est que l'écorce de quinquina, une part des remèdes traditionnels qu'il est entrain de condamner dans sa prédication!

Tout récemment, deux pasteurs et leurs épouses sont venus visiter le projet Mbinzo à Kilueka et ils ont vu notre collection des papillons nocturnes. L'une des épouses de

pasteurs a reconnu le démon qui vient souvent tourmenter sa maison, qu'elle chasse ou fait tuer par ses enfants ! Elle a même annoncé dans leur église les tourmentations de sa maison par ce papillon démon. Le fameux démon, c'est l'adulte de la fameuse chenille Kaba, *Lobobunaea phaedu-sa*, que la femme du pasteur aime même manger !

Pour les chefs des clans Kongo du passé: la terre était sacrée, c'est la richesse reçue des aïeux, à protéger et à léguer à la postérité. Les ancêtres ont versé de leur sang pour conquérir et sauvegarder la terre, leur seule richesse. La forêt, c'est la plus grande richesse d'une terre. Les forêts étaient des monuments battis par des personnages importants du clan servant de magasin gratuit à la population, c'est un témoignage de leur passage et c'est l'héritage pour les générations futures. Généralement les forêts portaient les noms de leurs bâtisseurs. La forêt appelée Voka est un bien de fierté et d'orgueil pour les chefs de terre!

Qu'est ce que ton ancêtre a laissé? En réponse de connaisseur, on cite les noms des forêts que ses ancêtres ont légués à la postérité. Et même dans les palabres des terres, parmi les preuves de propriétaire, il y a : les forêts léguées par les ancêtres, les tombeaux des personnages importants du clan.

Ainsi, jusqu'à ce jour, les personnes importantes du clan doivent être enterrées dans la terre du clan et leurs tombeaux sont un témoignage pour la postérité de la possession de la terre. Si la terre t'appartient, montres moi ton village sur cette terre et où sont les tombeaux de tes ancêtres ?

Dans la culture Kongo, les morts ne sont pas morts, ils continuent à vivre dans les biens qu'ils ont laissés, dans les arbres qu'ils ont plantés de leur vivant. Ainsi, si un village devenait très sombre parce que les arbres plantés sont devenus très grands, on ne pouvait pas les couper. La solution était de déplacer le village à un autre endroit généralement proche.

En conséquence, souvent les anciens villages étaient des noyaux des forêts qui ont existé ou qui existent. De même dans le concept où le cimetière était le village des morts, des ancêtres, donc c'était un lieu sacré qu'on ne pouvait pas profaner et déboiser, c'est aussi un autre noyau de développement de la forêt.

Dans la tradition Kongo, les vivants et les morts du clan étaient très proches et plusieurs canaux de communication fonctionnaient. Même la terre du cimetière pouvait être utilisée pour invoquer les morts du clan et réveiller leurs esprits. Par exemple, il était interdit d'entrer dans le cimetière sans l'autorisation du chef de clan et strictement in-

terdit de prendre la terre du cimetière.

En cas de problèmes, le chef de clan pouvait aller au cimetière pour s'adresser aux esprits des morts sur un sujet qui met le clan en danger et les associer à la recherche de la solution ou à la vengeance.

Par le passé, les morts étaient à l'écoute des vivants et pouvaient voler au secours! Quelques cas vécus ci-dessous, peuvent vous édifier.

Le premier, c'est le cas de ma grand-mère maternelle Mansanga mayongo que j'ai eu le bonheur de connaître et pour laquelle j'étais le petit-fils chéri. Je porte d'ailleurs le nom de son mari qui s'appelait Albert Konda. Il était un des sages de Kilueka et un conseiller écouté du chef de village Mr Pierre Gombo.

Les réunions du conseil du village se tenaient sous le grand safoutier Lufualundomba\* qui se trouvait devant la maison du chef et qui produit encore des fruits jusqu'aujourd'hui. Quand j'étais enfant, ce safoutier était déjà un grand arbre ! Il doit avoir au-moins 100 ans aujourd'hui. L'autre symbole de Kilueka, c'est le grand Ceiba pentandra en Kikongo Mfuma\* qui se tenait dernière la maison de mon grand-père. Mfuma : c'est l'arbre où l'épervier vient se poser pour se reposer après une longue chasse. Il y a un proverbe Kongo dans ce sens qui dit « Mbemba go diengeni kundulu Mfuma ».

Mon petit frère avait souffert longtemps d'une forte toux, il poussait longtemps et plusieurs fois par jour pendant longtemps. On avait essayé toute la pharmacie traditionnelle que les villageois de Kilueka et les proches proposaient, aucun résultat. Ma mère est allée avec mon frère chez la médecine des blancs au dispensaire des sœurs à Lemfu, pas la moindre amélioration ! On ne savait plus que faire. Ma mère était très triste et elle pleurait souvent pour son fils qui ne guérissait pas.

Un jour, ma grand-mère déjà morte, est venue en songe auprès de sa fille unique, ma mère et lui a dit « Thérèse, ne pleure plus. Demain matin, prend les feuilles de Dinsusu nsusu dinene (*Ocimum gratissimum*), écrases-les et ajoutes un peu d'huile de palme et fais boire ce liquide à ton fils Lala, trois fois par jour. Je suis venu de loin, ne pleures plus, je rentre ». Maman fit comme dit, dès le deuxième jour, c'était déjà une grande amélioration. Et jusqu'aujourd'hui ce cas n'est plus jamais revenu chez Lala.

Le deuxième cas de communication concerne mon

père. Mon père mourut brusquement à Kilueka. La nuit de sa mort, mon fils aîné Ready Konda à peine âgé de 2 ans et qui n'avait jamais souffert de douleur dans l'oreille, avait pleuré de 1 h à 3 h du matin d'une forte douleur dans l'oreille. On n'avait pas fermé l'œil et on n'avait essayé tout ce qui était disponible pour calmer douleur. Mais l'enfant pleurait sans fin ! Puis brusquement la douleur s'arrêta et l'enfant dormit profondément jusqu'au matin. Vers 10h, un parent de Kilueka débarqua chez nous. Et il nous annonça que mon père s'est éteint cette nuit vers 3h00 du matin. Et je rapportai ce qui nous est arrivé cette nuit entre 1h et 3h00. Et il me dit: « c'est ton père qui est venu t'annoncer sa mort ».

Mon regretté père était le chef de son clan de Lu-  
vila Nkanga mona de la terre de Kimeso nkama. A l'époque, il y avait eu un conflit de terre avec le clan voisin de Titi kimpansu. Et le palabre s'était tenu à Kimeso près du ruisseau de Bimbungu qui serpente sous une grotte qui portait un petit îlot de forêt, à l'époque réputé impénétrable. On disait, si tu entres dans cet îlot tu ne trouveras pas le chemin pour en sortir. Et personne n'osait entrer dans cet îlot. Pendant la chasse, si un gibier entrait dans cet endroit, il fallait renoncer. Si un chien têtù y entrait, il n'en ressortait jamais. C'était un îlot mystérieux.

Pendant qu'on palabrait sous les manguiers, on entendait des bruits venant de cet îlot et quand la cause fut tranchée en faveur du clan de mon père, des cris de joie, de Biyekiyeki en Kikongo, furent entendus de l'îlot. Et quelqu'un qui assistait au jugement armé de son fusil et qui s'était retiré de quelques mètres dans la brousse pour se soulager, s'était trouvé en face d'une grande antilope qui se laissa paisiblement abattre. Et la viande de l'antilope fut distribuée à toute l'assistance. Des anciens qui avaient assisté à ce tribunal traditionnel, ont raconté cette histoire. On n'avait dit que c'était un cadeau des ancêtres.

Oui, les morts ne sont pas morts. La parole, la musique, la danse sous des formules particulières à la portée des initiés, sont perçues par les esprits de morts et des réponses correspondantes sont constatées même par les profanes. La culture Kongo possédait une musique traditionnelle appelée Masi-kulu réservée aux grands événements et cérémonies coutumiers tels que l'intronisation des rois et reines des clans, décès et enterrement d'un personnage important du clan, fête à l'issue de la construction des tombeaux des morts du clan. Les percussions, le ryth-

me, les chants et les danses de cette musique, réveillent les esprits des ancêtres qui viennent s'associer à la fête; de nombreuses personnes sont possédées par les esprits, entrent en transes et disent des choses qui leur sont dictées par les esprits, font des révélations sur le clan, etc.

De cet ensemble de coutumes, des traditions et des faits, il ressort que la terre est au centre de la relation entre les vivants et les morts; la terre est précieuse et vitale et son intégrité doit être préservée pour qu'elle continue à jouer son rôle de terre nourricière. Et les ancêtres Kongo le savaient et avaient déjà fixé les règles de sa gestion durable. Et aujourd'hui, nous devons apprendre de la tradition pour réussir la reconstruction des écosystèmes, la restauration de la biodiversité et pour innover avec la domestication des chenilles.



*Les deux monuments de Kilueka.*

*En haut: Les restes imposants de l'arbre Mfuma. Il se tenait longtemps derrière la maison du grand-père d'Augustin Konda, connu à son époque comme le conseiller du chef historique de Kilueka.*

*En bas: L'arbre N'Safu Lufualundombo, âgé de plus de cent ans, il servait à l'époque de lieu de rencontre pour les anciens du village, de négociations et de palabres. Photos par Augustin Konda.*

## GLOSSAIRE

Quelques mots de kikongo, abréviations et termes techniques utilisés dans ce livre.

### B

Bantu = groupe ethnique composé de centaines d'ethnies avec leurs propres langues.

Bakongo = habitants du Bas Congo

Bas Congo = province la plus à l'ouest de la République démocratique du Congo avec une offensive sur l'Atlantique. Aujourd'hui rebaptisé Congo-Central. Capitale Matadi.

Binzanzala = insectes.

Bisu = *Imbrasia petiveri*, *Nudaurelia dione*.

Bivoltin = formant deux générations par an.

Bundula tufi = doryphore.

Bukutukutu = oreille de Judas, *auricularium*, champignon comestible.

### C

Comité chenilles = corporation des délégués des villages participant au projet Mbinzo.

Kongo-Central = Nom actuel de la province du Bas-Congo de la RDC. Capitale Matadi.

Congo, également Congo = le plus long fleuve d'Afrique (4700 km)

### D

Domestication = sélection et adaptation d'animaux sauvages aux pratiques et à la production de l'élevage. Le terme est utilisé à la fois pour les animaux et les plantes  
Dormance = durée du stade nymphal.

### F

FAO = Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

Fufu = Pâte de manioc, comparable à un bâtonnet de pomme de terre solide.

### G

Gengele = grosse punaise d'eau, *Lethocerus* sp. insecte comestible.

### I

Inkisi = rivière sinueuse le long de la RN16 qui se jette dans le Congo.

### K

Kaba = Gros chenille alimentaire verte de différentes sortes. *Lobobunaea phaedusa* en particulier.

Kimpakutuna = Chenille portant toujours une maison en bois collée.

Kinkanguadi = Charançon adulte du palmier *Rynchophorus* sp. Insecte comestible.

Kingiengedi = Coléoptère de la sous-famille *Melolonthinae*. Certains sont utilisés comme insectes alimentaires

Kikongo = langue des tribus Bantou du Bas Congo \*

Kinzenzi ngona = grillon des champs, *Grillus bimaculatus*, insecte comestible

Kokoto = punaises noires, dendroctones du rhinocéros.

Congo = utilisé pour la rivière Congo, mais aussi pour la zone qui draine la rivière. Nom d'un royaume bantou dont la capitale est Mbanza Congo en Angola.

### L

Lemfu = ville de 70 000 habitants sans électricité ni eau courante. Créé à proximité de la station missionnaire belge des Sœurs de Notre-Marie de Namur.

Léopoldville = nom colonial belge de Kinshasa. \*

Luvila = lignée, clan.

L1, L2 ... = stades d'évolution des chenilles. Entre les deux, les chenilles perdent leur peau

### M

Mafundi = chenilles de coléoptères rhinocéros, insectes alimentaires.

Makedikedi = *Bunaea alcinoe*.

Makongo = habitant du Congo.

Makuaku = chenille non comestible.

Ma Ndona = reine d'un clan.  
 Mazangama = fête de la nouvelle lune.  
 Mbidi = fruit d'un arbre. Principalement récolté dans les Nkunku.  
 Mbinzo = Kikongo Nom pour les chenilles alimentaires traditionnels.  
 Mbambu = richesse.  
 M'fueta = fétiche à gratter.  
 Mfumbua = légumes d'une liane sauvage, *Gnetum africanum*.  
 Moana = enfant.  
 Monophage = mangeant une seule plante.  
 Minsangula = Chenille *Achaea catocaloides*.  
 Mungu = sel.  
 Mvinsu = Chenille *Imbrasia epimethea*.

## N

Ndumbululu = devise d'une Luvilas.  
 Ngala = Chenille *Cirina forda*.  
 Nioka = fétichisme du serpent  
 Nkoita = guérisons rituelles  
 Nkunku = forêt commune, la plupart du temps datant d'anciens peuplements ou cimetières  
 Nkuvu = oiseau royal mythique  
 Nsani = petite perle de papillon  
 Nsani gata = *Samia ricini*  
 Nzau = éléphant à Kikongo. Egalement utilisé pour le coléoptère *Rhinoceros Augosoma centaurus*.  
 Nzenze = Gros grillons à tête large, *Brachytrupes* sp. Insecte comestible.  
 Nzômbi = Larve du charançon des palmiers  
*Rynchophorus phoenicis*, insecte comestible.

## P

Palaveur = assemblée, aussi réunion de la cour et pour parler de conciliation.  
 Pongu = nom Kikongo pour manioc.  
 Polyphag = mangeant diverses plantes.  
 Polyvoltin = formant plusieurs générations par an.  
 Prepub = stade de la chenille avant la nymphose. La chenille ne mange plus et a vidé l'intestin.

## R

RDC = République démocratique du Congo. Indépendant depuis 1960.  
 RN16 = Route nationale 16. Route de Kisantu en direction de l'Angola. Largement décomposé. Beaucoup de ponts sont cassés.

## S

Safu = Fruit oblong d'un grand arbre. Extrêmement populaire et savoureux. Peu comparable aux fruits connus en Occident; probablement encore avec des avocats.  
 Songa nzila = Coopérative Agricole, traduit: Montrer le chemin.

## T

Ta Mfuma = roi d'un clan.  
 Toto = animal avec de grandes griffes.  
 Tangauisi = boisson au gingembre et aux herbes.  
 Taxonomie = système de classification des êtres vivants dans les familles, genres, espèces et sous-espèces.

## U

Univoltin = seulement former une génération par an.

## V

Vita = Kikongo pour la guerre

## BIBLIOGRAPHIE

### KONDA

Plantes Médicinales de Traditions, Province de l'Equateur, R.D. Congo. 419 pages, 3<sup>e</sup> édition, 2015. Copyright IRSS. Auteurs: Augustin Konda Ku Mbuta et al.

Plantes médicinales de la République Démocratique du Congo – Données préliminaires. 436 pages, 1<sup>e</sup> édition, 2015. Copyright IRSS. Auteurs; Augustin Konda Ku Mbuta et al.

### KONDA/HIRT

La médecine naturelle. Recettes pratiques au Congo Kinshasa. 64 pages, anamed édition, 3<sup>e</sup> édition, mai 2008. MEDIASPAUL Kinshasa. Auteurs: Dr Hans Martin Hirt, Konda Ku Mbuta, Bindanda M'pia. Dépôt légal 3.0210-7582.

La médecine naturelle tropicale. 160 pages, anamed édition, 6<sup>e</sup> édition, février 2004. Dépôt légal AZ3.0420-57026, MEDIASPAUL Kinshasa. Auteurs: Dr Hans Martin Hirt, Bindanda M'pia, Konda Ku Mbuta.

Le Moringa: est-il vraiment capable de miracles? Brochure d'informations. 32 pages, anamed édition, octobre 2015. Mediaspaul. Hans Martin Hirt et Augustin Konda.

### KONDA/LATHAM

Some Honeybee Plants of Bas-Congo Province, Democratic Republic of Congo. 264 pages, 4<sup>e</sup> édition, 2014 ISBN N° 978-0-9554208-8-7. Auteurs: Paul Latham et Augustin Konda Ku Mbuta.

Useful Plants of Bas-Congo Province, Democratic Republic of Congo. Vol. 1 et Vol. 2. 558 pages. Second edition, 2014. ISBN N° 978-0-9554208-7-0. Auteurs: Paul Latham et Augustin Konda Ku Mbuta.

Plantes Utiles du Bas-Congo, République Démocratique du Congo. 372 pages, 2<sup>e</sup> édition 2010, Mystole Publications, Canterbury, CT47DBUK, ISBN N° 978 0 9554208 1 8 Auteurs: Paul Latham et Augustin Konda Ku Mbuta.

### PAUL LATHAM

Edible caterpillars and their food plants in Bas-Congo province, Democratic Republic of Congo (2015)

ISBN 978-0-9928986-2-5 engl.

Les chenilles comestibles et leurs plantes nourricières dans la province du Bas-Congo. ISBN 10: 0955420865 ISBN 13: 978095542083

### KONDA/AMBUEHL

Mbinzo – Esskultur und Zucht afrikanischer Speiseraupen, 2019 Skyfood Verlag. 164 Seiten. 384 Abbildungen. Mit einem Nachwort von Augustin Konda ku Mbuta 978-3-9524760-2-4

Mbinzo – Vers l'élevage des chenilles comestibles africaine. 2019 Skyfood Verlag. 164 pages. 384 illustrations. Epilogue de Augustin Konda ku Mbuta 978-3-9524760-3-1

### AMBUEHL (SELECTION)

Das Bienenkochbuch 2016, Skyfood Verlag, 2. Auflage. 136 Seiten. 160 Abbildungen. ISBN 978-3-9524760-0-0

The Honeybee Cook Book, 2017, Skyfood Verlag, 1. Auflage, 136 pages, 160 illustrations. ISBN 978-3-9524760-0-0

Skyfood – Essbare Insekten – Vom Wildfang zur Landwirtschaft 2019, Skyfood Verlag. 250 Seiten. 500 Abbildungen. ISBN 978-3-9524760-1-7

Skyfood – Edible Insects – From the wild to cultivation, 2020 Skyfood Verlag. 250 pages. 500 Illustrations. ISBN 978-3-9524760-4-8

Der Brennesselmann, 1998, Steintisch Verlag.  
Erzählung über den Guru einer seltsamen Schmetterlings-Sekte im Hoch Ybrig.

Puppenharn, 1996, Steintisch Verlag  
Essays zur Entstehung der "Berliner Apotheke", einer Sammlung von Tinkturen aus Kräutern und dem Mekonium von Schmetterlingen vom ehemaligen Berliner Todesstreifen.

Die Seide vom Walensee, 2015, Skyfood Verlag  
Erzählung über das Ende der Seidenzucht in der Schweiz um 1850.

## FAO

The contributions of forest foods to sustainable diets.

<https://www.cifor.org/library/4363/>

Publication Year: 2013

ISSN: 0041-6436

Source: Unasylva 64(241): 54-64

Insects as food and feed: from production to consumption

Editors: Arnold van Huis and Jeffery K. Tomberlin

Published: 2017 Pages: 448

eISBN: 978-90-8686-849-0 | ISBN: 978-90-8686-296-

Journal of Insects as Food and Feed' is an online journal issued four times a year started in 2015.

Editor-in-chief: Arnold van Huis

ISSN 2352-4588 (online edition)

Edible insects future prospects for food and feed security, 2013, Van Huis, Vantomme und andere:  
<http://www.fao.org/3/i3253e/i3253e.pdf>

Forest insects as food: humans bite back  
2008, Chiang Mai, Thailand  
<http://www.fao.org/3/a-i1380e.pdf>  
ISBN 978-92-5-106488-7

## DIVERS

Julie J. Lesnik

Edible insects and human evolution.

Hardcover: 208 Seiten

Verlag: University Press of Florida (17. Juli 2018)

Sprache: English

ISBN-10: 0813056993

ISBN-13: 978-0813056999

Insectes comestibles et peuples entomophages,  
Emile Bergier, 1941, Imprimerie Rullière

Insects as Human Food

F. S. Bodenheimer, 1951

Springer, Reprint, 978-94-017-6159-8

## MERCI

*Nos remerciements vont aux habitants de la trentaine de villages autour Kilueka et à toute la population engagées dans les différents axes du projet. Notre pensée en ce moment va aux comités chenilles des villages, aux chefs des villages et élèves des écoles qui collectent les semences des arbres et réalisent des pépinières des plantes nourriture des chenilles pour le reboisement de leurs villages. Nous pensons aux chefs de terres et des clans qui se remettent à reconstruire des nouveaux Nkunku dans l'esprit de la tradition Kongo où les forêts sont des magasins des ressources vitales et matériaux, riches à léguer aux générations futures. Pour clore notre pensée va à la jeunesse, enfants et adultes qui nous apportent de partout toutes les chenilles qu'ils trouvent pour nos études dans le laboratoire d'élevage à Kilueka et qui affluent à la formation sur les chenilles.*

### ECOLES IMPLIQUEES DANS LE PROJET MBINZO

| ECOLE              | VILLAGES      |
|--------------------|---------------|
| E.P KIELA          | KILUMBU       |
| E.P KINSEKA        | KINSENDI      |
| E.P KIBUETA        | NZUMA         |
| E.P NSUNGAMA NTEMO | KINSUKA       |
| E.P KONGO          | KONGO DI KATI |

### VILLAGES IMPLIQUES DANS LE PROJET MBINZO

| VILLAGE           | NOM DU CHEF          | LUVILA         |
|-------------------|----------------------|----------------|
| KILUEKA           | LEMA NAFUA           | KISILA         |
| KIMPUATI          | KABUIKU LUSOKI       | KISILA         |
| KINIANGI          | KAPESA               | MPANGU MAFUTA  |
| KILUMBU           | LUKOKI NSENDI        | KONGO NA LUMBU |
| KINSUMBU          | Faustin NDONGALA     |                |
| KINSIESI          | Jean KITUBA          | VUZI DI NKUWU  |
| KIPASA            | NSIMBA NKISI         | VITINIMI       |
| BISADI1           | BAYEKULAKIO MENEMENE | NTINU NSAKU    |
| BISADI            | MAKIADI MFUSUKILA    | MPUNGI MPUTU   |
| KINANGA2          | NTAMBU LUVUALU       | KONGO KAPITAWU |
| KINANGA3          | N'LONGO              | KONGO KAPITAWU |
| KITITI KI BONGOLO | MATA JEAN            | TITI KI MPANSU |
| KINSENDI          | NSEKA MAY DON        | NTINU NSAKU    |
| KIMPUTU           | KAPELA YUTA          | NKASI ZI KONGO |
| KONGO DI KATI     | MBANSA KWULA         | KABATA         |
| BULU DI NZUMA     | NSIMBA MAYEMBA       | KABATA         |
| NZIOLO            | N'TANGU MIKANDA      | VUZI DI NKUWU  |
| KIYANIKA NTADI    | NKONGOLO KINSAMA     | KIANGALA       |
| KIYANIKA          | LUTUMBA MBAKI        | N'LASA NGANDU  |
| KIYALA KI TOMA    | MUNTELA LUNKULU      | KISILA         |
| KINDONA           | NSEKA MATAMONA       |                |
| KISUNDA1          | DIBALU MPELA         | KISILA         |
| KISUNDA2          | LUBAMBA MBALA        | VITINIMI       |
| KINGOFU           | Phillipe N'LUTA      | KIANGALA       |
| NKENGI LONDI      | NGADI MABESI         | KIANGALA       |
| KONGO KITALA      | LUMFUAMBA N'ZINGA    | NTINU NSAKU    |
| KILONGI           | MAKENG LOMBI         | VUZI DI NKUWU  |
| NGUANGU           | FUALA                | KIANGALA       |
| NIENGI            | Jean LUVUTA NSENDI   | MBUNGU LUKENI  |
| BUMA              | MASAMBA NOEL         | MANKUNKU       |
| MPETI             | MVONDU               | KIANGALA       |
| YANGA             | CELEO                | NTINU NSAKU    |
| KIWEMBO           | TENDA KONDA KU MBUTA | MFUTILA        |
| KIMESO            | DILUKA BUKAKA        | NKANGA MONA    |

LES PARTICIPANTS DU PROJET MBINZO

COMITES CHENILLES DES VILLAGES

| VILLAGE           | NOM DES MEMBRES   |
|-------------------|---|
| KILUEKA           | DILUKA BUKAKA   |
| KIMPUATI          | NKEMBI MAYELA, KABUIKU LUSOKI, NKASA NDO SIMAWU             |
| KINSUMBU          | MBUKUSU THOMAS, NDEMBU MBONANGENGA, Alexis MANANGA MPEMBELE |
| KINIANGI          | NKUSU WAKU, MUNDAYI MALALU, MAKUNSA MABILAMA                |
| KILUMBU           | LUKOKI NTENDI, TINGU MFUTILA                                |
| KINSIESI          | MBENGI MATA, NZANZA MALAWU, LUPAYA NDOMBASI                 |
| KIPASA            | NSIMBA NKISI, NSISI NDONTONI                                |
| KITITI KI BONGOLO | Chantal NZUMBA, MBALA NDOMBASI                              |
| KINSENDI          | NINGA NKUETI, N'LANDU DUKUNA, MAFUTA NKUNGA                 |
| KONGO DI KATI     | Noel NZEZA, NGUNDA LUKOMBO                                  |
| BULU DI NZUMA     | NSIMBA MAYEMBA  |
| KIYANIKA          | LUTUMBA MVONDO, NKONGOLO KINSAMA, LUMUAKU MANSANGA          |
| KINDONA           | MPASI KIMBABA, NZEZA LUAKA                                  |

NOUVEAUX NKUNKU DU PROJET MBINZO

| VILLAGE           | LUVILA DU CLAN  | NOM DE NKUNKU | RESPONSABLE NKUNKU              |
|-------------------|-----------------|---------------|---------------------------------|
| BISADI1           | NTINU NSAKU     | MBAMBA        | BAYEKULA KIO MENEMENE           |
| KINSENDI          | NTINU NSAKU     | KINSENDI      | NSEKA NSAFUMBOTE                |
| KITITI KI BONGOLO | TITI KI MPANSU  | N'KELO        | MATA jean samuel                |
| BISADI            | MPUNGI MPUTU    | KIMANGA       | MAKENGU NIOKA debs              |
| KIPASA            | VITINIMI LUKENI | MBE           | MBALA NSIALA, SILUKULAVO MAYULU |
| NZIOLO            | VUZI DI NKUWA   | NZIOLO        | NTANGU MIKANDA                  |
| KIMESO            | NKANGA MONA     | KIMESO        | DILUKA BUKAKA                   |
| KIYANIKA/NTADI    | KIANGALA        | KINGANGA      | NSIKA                           |
| KIYANIKA          | N'LASA NGANDU   | KIYANIKA      | LUTUMBA                         |
| KIMPUATI          | KISILA          | KIMPUATI      | MAYEMBA NDOZUAWU                |
| KINSIESI          | VUZI DI NKUWA   | KINSIESI      | NKONGA MASAMPU                  |
| KINANGA3          | KONGO KAPITAU   | KINANGA       | N'LONGO MIKANDA                 |
| KIMPUTU           | NKANSI ZI KONGO | KITENDA       | BUDIONGO MBASI                  |
| KILONGI           | VUZI DI NKUWU   | KILONGI       | MAKENGU LOMBI                   |
| BUMA              | MANKUNKU        | BUMA          | MASAMBA NOEL                    |
| KIWEMBO           | KIWEMBO         | KIWEMBO       | TENDA KONDA                     |
| KISUNDA           | VITINIMI        | ZAMBA         | NGINAWO                         |
| KISUNDA           | KISILA          | KINSEBU       | NZUZI NDUELO                    |
| NKENGI LONDI      | KIANGALA        | NKENGI LONDI  | NGADI MABESI                    |
| KINGOFU           | KIANGALA        | KINGOFU       | MAKUKA MBAMBU                   |
| KONGO KITALA      | NTINU NSAKU     | KONGO         | LUMFUAMBA N'ZINGA               |
| NGUANGU           | KIANGALA        | NGUANGU       | Franck NGINDU                   |
| NIENGI            | MBUNGU LUKENI   | NIENGI        | Jean LUMVUTA NSENDI             |

## TEAM MBINZO

Chef Villages et Nkunku:  
Odon Kivuila Manzenza

Assistent: Nseka Diluka Lemba

Chef du Jardin et de l'équipe Mbinzo:  
Nguizani Wila Christian

Equipe Mbinzo:  
Kumbu Nsingani, Reagan  
Matonau N'Kuni, Arnold  
Nsimba Masala, Dieudonné  
N'Kansa Ndosimau, Albert  
Mabuengu N'Tambu, Zefirin  
Mpembele Kuledi, Pele  
Mayaka Fokasi, Dieu  
Mukongu Lubaku, Rachidi  
Muisa Mbala, Juvensy  
Mavuela N'Zinga, Simeon

Chef du Laboratoire:  
Moïse Katambala

Assistants:  
Charlene Mpuna Diluka  
Merveille Mbemba Lembi

Gouvernante et cuisinière:  
Jolie Matingu Nzumba

Administration: Guélord Mansanga

Directeur: Augustin Konda ku Mbuta  
Expertise: Daniel Ambuehl

## ARMEE DE SALUT

A Londres:  
Paul Latham, Heather Poxon,  
Violet Ruria.

A Kinshasa:  
Eddo Nkayilu, Lucien Lamartinière.

En Suisse: Jacques Miaglia et son team à  
Berne.

## TEAM SONGA NZILA

Directeur: Augustin Konda ku Mbuta  
Chauffeur: Blaize Akemani

Chef de l'équipe:  
Lala Konda Laurent

Equipe Songanzila:  
Kimfuta Masala, Kiro  
Mabidi Kianan, Clovis  
Kibita Ntendo, Branham  
Nsukula Makengo, Reagan  
Bafongisa Ngangu, Jose  
Basunga Makabi, Lodrick  
Situwandi Nkinbiyauanga, Francois  
Nzumba Matingu, Jolie

## SUPPORTERS

Taxonomie:

Francois Malaisse  
Thierry Bouyer  
Rolf Oberpreiler  
African Moths  
Actias.de

A Kinshasa:

Jolanda Knecht, Maison d'accueil Saint Eloi (Saint  
Eloi Guest House) et Catherina Siegenthaler.  
L'ambassadeur de la Suisse à Kinshasa: Madame  
Siri Walt, Conseiller Stephan Schmid et Fiona Kau-  
er

En Allemagne:

Anamed, Martin Hirt  
Irene Freimark-Zeuch  
Aquacreative  
LHL, Bingo-Stiftung

## LIENS

[www.mbinzo.ch](http://www.mbinzo.ch)

Page d'accueil du projet Mbinzo.

[www.songanzila.info](http://www.songanzila.info)

Page d'accueil de la coopérative Songa nzila.  
Ressources en ligne, commandes de livres,  
sources de produits.

[www.danielambuehl.ch](http://www.danielambuehl.ch) Page d'accueil avec un  
aperçu des divers domaines d'activité de  
l'auteur de ce livre.

[www.foodfromwood.ch](http://www.foodfromwood.ch)

Association de soutien du projet de recherche  
de la ZHAW

[www.skyfood.ch](http://www.skyfood.ch)

Réseau Insectes comestibles. Couverture  
médiatique détaillée, informations sur les  
cours et les événements. Page d'accueil de  
l'édition Skyfood. Commande en ligne de tous  
les livres de la maison d'édition.

[www.teamania.de](http://www.teamania.de)

Expédition des produits de Kilueka via  
Anamed.

[www.fao.org](http://www.fao.org)

Téléchargez des rapports importants sur les  
insectes comestibles

[www.youtube.com](http://www.youtube.com)

Canal vidéo de Daniel Ambühl sur les insectes  
comestibles avec des playlists en allemand et  
en anglais. Mots-clés: Skyfood - edible insects

Canal vidéo de Daniel Ambühl sur l'élevage  
des coléoptères avec des playlists en allemand  
et en anglais. Mots-clés: Beetle breeding  
Daniel Ambuehl

## DONNER

Le projet Mbinzo est financé par l'Armée du  
Salut. La partie la plus importante provient de  
la Suisse et du siège international de l'Armée du  
Salut à Londres.

Le financement est dirigé par le département du  
développement international de l'Armée du Sa-  
lut à Berne, Suisse, par Jacques Miaglia.

Le projet continue de compter sur des dons et  
du soutien. Veuillez contacter directement les  
organisations répertoriées via les adresses In-  
ternet.

[www.salvationarmy.org](http://www.salvationarmy.org)

Site du quartier général anglais du compte de  
dons en ligne de l'Armée du Salut. Veuillez uti-  
liser la note "Mbinzo".

[www.heilsarmee.ch](http://www.heilsarmee.ch)

Site de l'Armée suisse du salut. Pour les dons,  
veuillez contacter directement la page d'accu-  
eil. Veuillez utiliser la note "Mbinzo" ou contac-  
ter les responsables du projet via le formulaire  
de contact.

[www.heilsarmee.at](http://www.heilsarmee.at)

Site de l'Armée de salut autrichienne.

[www.armedusalut.fr](http://www.armedusalut.fr)

Site de l'Armée française du Salut.





## ÉDITION SKYFOOD

AUTRES PUBLICATIONS DE LA MAISON  
D'ÉDITION SKYFOOD

**MBINZO**  
**ESSKULTUR UND ZUCHT**  
**AFRIKANISCHER SPEISERAUPEN**  
**ISBN 978-3-9524760-2-4**

1. ÉDITION ALLEMANDE  
164 PAGES, 384 ILLUSTRATIONS.  
COUVERTURE RIGIDE, COUTURE DE FIL

**BEEZZA!**  
**DAS BIENENKOCHBUCH**  
**ISBN 978-3-9524760-0-0**  
2. ÉDITION ALLEMANDE  
136 PAGES, 160 ILLUSTRATIONS.  
COUVERTURE RIGIDE, COUTURE DE FIL

**BEEZZA!**  
**THE HONEYBEE COOK BOOK**  
**ISBN 978-3-9524760-0-0**  
1. ÉDITION ANGLAISE.  
136 PAGES, 160 ILLUSTRATIONS.  
COUVERTURE RIGIDE, COUTURE DE FIL

**SKYFOOD**  
**EDIBLE INSECTS**  
**FROM THE WILD TO**  
**CULTIVATION**  
**ISBN 978-3-9524760-4-8**  
1. ÉDITION ANGLAISE  
250 PAGES, 500 ILLUSTRATIONS,  
COUVERTURE RIGIDE, COUTURE DE FIL.

**SKYFOOD**  
**ESSBARE INSEKTEN**  
**VOM WILDFANG ZUR**  
**LANDWIRTSCHAFT**  
**ISBN 978-3-9524760-1-7**  
1. ÉDITION ALLEMANDE  
250 PAGES, 500 ILLUSTRATIONS,  
COUVERTURE RIGIDE, COUTURE DE FIL

**MBINZO**  
**VERS L'ÉLEVAGE DES CHENILLES**  
**COMESTIBLES AFRICAINES**

Première édition française  
164 pages  
384 illustrations

ISBN 978-3-9524760-3-1

Tous droits réservés.  
Texte, mise en page et photos (sauf indication  
contraire) de Daniel Ambuehl. Épilogue  
d'Augustin Konda ku Mbuta.  
L'œuvre, y compris toutes ses parties, est  
protégée par le droit d'auteur de Pro Litteris  
2019.

Toute utilisation en dehors des limites strictes  
de la loi sur le droit d'auteur est inadmissible et  
punissable sans le consentement de l'éditeur.  
Cela concerne en particulier les reproductions,  
les traductions, le microfilmage ainsi que le  
stockage et le traitement dans les systèmes  
électroniques.

**TOUS LES LIVRES PEUVENT ÊTRE**  
**COMMANDÉS EN LIGNE VIA:**  
**WWW.SKYFOOD.CH**

Skyfood Verlag  
Daniel Ambuehl  
Quartnerstrasse 7  
8882 Unterterzen  
Suisse  
mail@danielambuehl.ch

www.skyfood.ch  
www.danielambuehl.ch  
www.pilzgarten.info  
www.bildweg.ch