

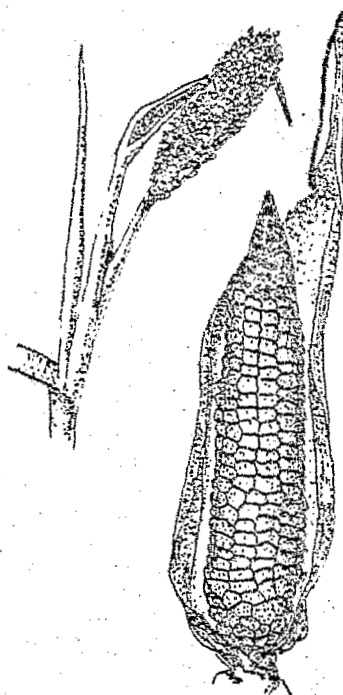
In: Le Cameroun agricole, pastoral et forestier
1967, n° 111

ORSTOM

LES ALIMENTS

D'ORIGINE VÉGÉTALE

AU CAMEROUN



Dr J. PELE

S. LE BERRE

Nous rappelons à nos lecteurs le plan de cet article :

- 1 — les aliments de base,
 - I) céréales et dérivés
 - II) tubercules et dérivés
 - III) les autres aliments farineux
- 2 — les légumineuses,
- 3 — les amandes, noix et graines diverses
- 4 — les autres végétaux comprenant surtout les feuilles, mais aussi des fruits consommés cuits comme légumes et d'autres parties de végétaux :
- 5 — les fruits ;
- 6 — les champignons ;
- 7 — les boissons.

Décembre 1966

Le Directeur du Centre ORSTOM de Yaoundé a donné son aimable accord pour la publication, dans nos colonnes, de cette étude réalisée par la Section de nutrition de ce Centre.

Les premiers chapitres ont paru dans nos numéros 108, 109 et 110 d'avril, mai et juin 1967.

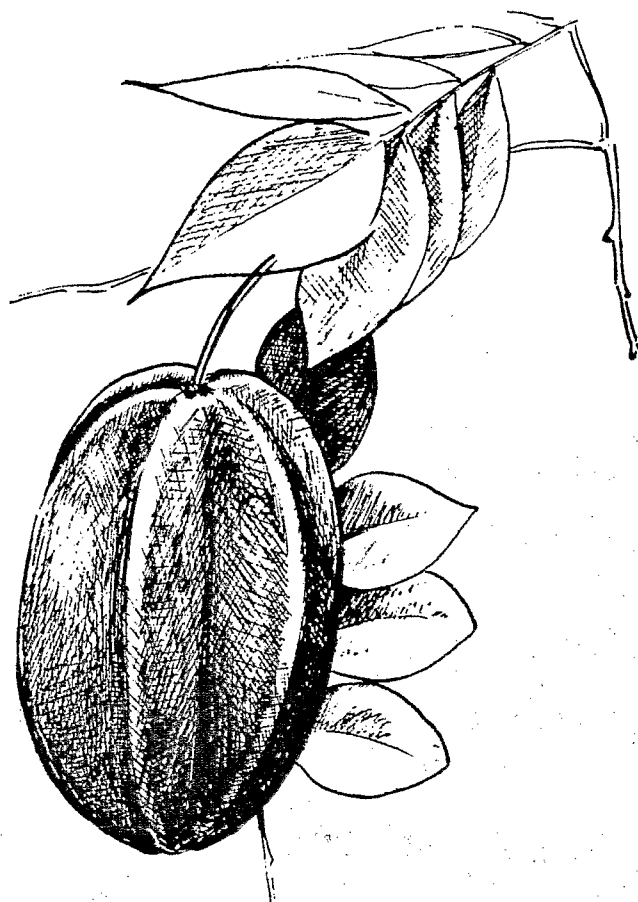
11 FEV. 1966

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N°

Cpte

14526
13



Averrhoa Carambola

V — LES FRUITS

Appréciés de façon très diverse par les Camerounais, les fruits ne sont pas consommés de façon régulière à la fin des repas comme cela se pratique souvent en Europe. Ils ne sont pas considérés comme des aliments de première nécessité, capables de nourrir sérieusement un individu et de ce fait leur consommation en quantité notable n'est guère entrée dans les mœurs.

Les aliments sont en effet jugés le plus souvent sur la manière dont ils « rassasient », sur leur capacité d'assurer par un remplissage convenable de l'estomac, cette sensation de plénitude épigastrique qui suit le repas et qui est en général considérée comme l'expression même du confort digestif, voir sur leur aptitude à séjourner assez longtemps dans cet organe, à « tenir à l'estomac », pour employer l'expression classique : les sensations digestives immédiates priment les considérations nutritionnelles !

De ce fait, le fruit, aliment aqueux à faible pouvoir calorique, assez rare aussi et relativement cher, il faut bien le dire, quand le consommateur doit se le procurer par achat, est relégué à tort au rang des produits de seconde nécessité. On en fait généralement une sorte de friandise destinée aux femmes et aux enfants, que l'on grignote en dehors des repas mais incapable de fournir un appoint valable aux travailleurs masculins.

Il y a donc un effort éducatif considérable à accomplir pour réhabiliter le fruit (et les crudités en général) non pas en tant que pourvoyeur d'énergie, mais comme source de vitamines, de sels minéraux et de cellulose ; les fruits sont des facteurs indispensables d'équilibre de la ration : ils sont nécessaires à la santé.

Le succès d'une telle campagne éducative paraît d'autant plus assuré qu'il existe néanmoins une appétance réelle de la population infantine dans son ensemble pour les fruits, et que, en période d'abondance les adultes ne se font pas faute d'en consommer eux aussi. Il apparaît finalement comme très probable que la consommation, en dépit de la méconnaissance du public, s'accroîtrait rapidement si la production fruitière augmentait et si les consommateurs trouvaient des fruits plus abondants et moins chers sur les marchés. L'obstacle majeur apparaît dans la rareté des arbres fruitiers, surtout dans les régions du Nord-Cameroun ; or les expériences réalisées prouvent que manguiers, agrumes, goyaviers, papayers, etc. peuvent parfaitement réussir en de nombreux endroits et que s'ils n'est pas toujours possible de créer d'importants vergers destinés à la commercialisation, les populations rurales pourraient facilement disposer de quelques arbres fruitiers autour de leurs habitations. Un effort réel est fait dans ce sens par les services de l'Agriculture ; il peut certainement être intensifié.

S'apparentant, de par leur composition chimique, aux légumes frais, dont ils n'ont été distingués que par souci de clarté, les fruits sont caractérisés par leur teneur importante en eau, de l'ordre de 80 à 95 %, leur pauvreté de fait en lipides et en

protides, mais par leur richesse en sels minéraux et oligoéléments (calcium, potassium, fer, magnésium) et surtout en vitamines hydrosolubles, en particulier vitamine C, et en carotène (provitamine A). Ce sont ces caractères qui en font tout l'intérêt, l'apport calorique qu'ils réalisent étant évidemment négligeable à quelques exceptions près (banane douce, avocat...).

Les fruits africains semblent présenter une acidité (acides organiques) supérieure aux fruits des régions tempérées.

Nous passerons rapidement en revue les fruits courant cultivés, bien connus des consommateurs.

La Banane douce (*Musa sapientum*) est en général consommée crue, mais sa composition est assez voisine de la banane plantain (*musa paradisiaca*) étudiée précédemment avec les aliments « farineux » : elle mérite une place à part parmi les fruits, de même que l'Avocat.

L'Avocat (*Persea gratissima*, famille des Lauracées), ou « poire-avocat » est un gros fruit piriforme suffisamment connu pour qu'il soit inutile de le décrire en détail, à peau verte ou rouge violacée suivant les variétés, et dont la pulpe verte est caractérisée par sa richesse en corps gras (10 à 25 %). L'avocat est donc très nourrissant et, fait intéressant, contient une vitamine, la vitamine B² (riboflavine) qui fait en général défaut au Cameroun.

Il peut être consommé tel que ou en guise de légume, accommodé d'une vinaigrette.

L'Ananas (*Ananas comosus*, famille des Broméliacées) est, en terme botanique, un fruit composé, un « syncarpe » formé par la juxtaposition d'un certain nombre de baies. Originaire d'Amérique Centrale comme l'avocat, il semble avoir été introduit beaucoup plus tôt que ce dernier sur le sol africain, vers l'an 1.600. Sélection et hybridation ont donné naissance à de nombreuses variétés cultivées et l'engouement des européens fut tel pour ce fruit tropical qu'au début de ce siècle il fut un temps cultivé en serre en Europe. Avec la banane, il fait l'objet d'un important commerce vers les pays tempérés.

La Papaye (*Carica papaya*, famille des Caricacées) également originaire d'Amérique Centrale. Le papayer est une plante dioïque : on rencontre donc des pieds mâles et des pieds femelles. Ces derniers portent les gros fruits bien connus, à chair de couleur orangée et très juteuse, riche en vitamines.

Le fruit vert, cueilli avant maturité est parfois utilisé comme légume, notamment par les Européens, en guise de courgette.

On connaît par ailleurs depuis longtemps la propriété qu'ont les feuilles de papayer d'attendrir la viande. Cette action est due à un latex contenant la papaïne, enzyme puissant digérant les substances protéiques ; cette propriété la fait utiliser dans l'industrie pharmaceutique pour la préparation de médicaments adjuvants des fonctions digestives.

La Mangue (*Mangifera indica*, famille des Anacardiaceae). Originaire des Indes, la mangue a été introduite en Afrique dans le courant du XIX^{me} siècle et a connu tout de suite un vif succès. Le manguier est un arbre très répandu s'accommodant de régimes hygrométriques variés et sa multiplication pourrait certainement être intensifiée dans les régions Nord du Cameroun, en particulier autour des villages ; l'ombrage que donnent ces beaux arbres n'est pas non plus à dédaigner. Sélection et greffes ont permis de créer des variétés de fruits de grosse taille, dépourvus de fibres.

NOTA : La mangue sauvage, fruit d'*Irvingia gabonensis*, déjà vue plus haut pour son amande (Ndok) appartient à une famille botanique différente, les Simarubacées.

La Goyave (*Psidium guajava*). L'arbuste, originaire d'Amérique Centrale (famille des Myrtacées), porte des fruits jaunes très estimés, à chair rose ou rougeâtre. Croissant avec rapidité, peu exigeant, le goyavier pourrait être l'objet d'une implantation beaucoup plus large en pays de forêt.

Les Agrumes — On réunit sous ce vocable une grande variété de fruits du genre *Citrus*, de la sous famille des Aurantiées (Rutacées). Les agrumes, originaires d'Asie, ont été introduits en Afrique par les Portugais dès le début du XVI^{me} siècle.

Les plus connus sont :

- le citron jaune (*citrus limon*)
- la lime (*citrus aurantifolia*), petit citron vert très acide
- l'orange (*citrus sinensis*)
- la mandarine (et clémentine) *citrus reticulata*
- le pamplemousse ou grapefruit (*citrus maxima*).

Tous ces fruits sont particulièrement riches en vitamine C.

Le corossol ou Cachiman épineux (*Annona muricata*, famille des Anonacées) est un gros fruit vert à petites aspérités caractéristiques, utilisé pour la fabrication de crèmes ou de compotes — Ebom en Ewondo.

La Barbadine (*Passiflora quadrangularis*) famille des Passifloracées (Ngon ntnan en Ewondo) est une liane sarmenteuse originaire d'Amérique Centrale donnant de gros fruits ovoïdes de 10 à 15 cm., dont la chair est utilisée pour la fabrication des compotes rappelant la compote de pomme.

La Carambole (*Averrhoa carambola*), famille des Oxalidacées est une grosse baie ovoïde présentant 5 côtes saillantes, (la tranche du fruit affecte la forme d'une étoile de mer) et à peau jaune d'aspect cireux, dont la pulpe, juteuse et acide, est d'une saveur agréable. Ce fruit est consommé cru ou cuit. Peu répandu au Cameroun semble-t-il, nous n'en avons rencontré qu'à Victoria. Cette espèce fruitière mériterait d'être répandue et sa culture encouragée

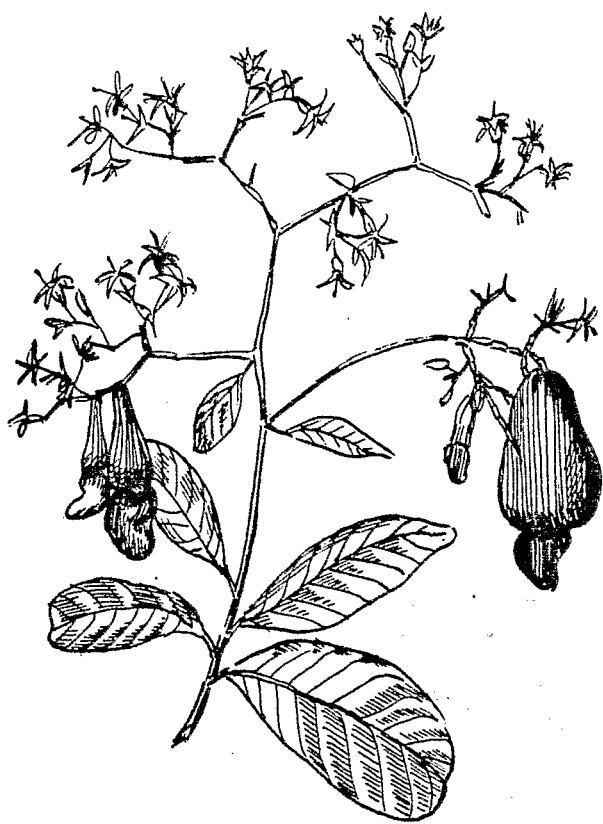
La canne à sucre — Bien que ce ne soit pas un fruit, nous avons jugé commode de placer ici cette graminée (*Saccharum officinarum*) connue pour la fabrication industrielle du sucre de canne, mais vendue sur les marchés locaux pour être consommée telle que. Après un épluchage sommaire, le liquide sucré qu'elle contient est extrait par mastication.

Son seul intérêt nutritionnel réside dans les quelques glucides et dans l'eau qu'elle contient.

Les Letchis — *Nephelium litchi* et *nephelium lappaceum* (ramboutan) famille des Sapindacées. Espèces fruitières originaires d'Extrême-Orient s'adaptant bien aux conditions locales (voir jardin botanique de Nkolbisson), elles fournissent des fruits délicieux mais encore très rares au Cameroun. Les qualités de ces fruits devraient en imposer la diffusion (c'est l'arille qui est consommée dans ces fruits).

La plupart des fruits cités ci-dessus se trouvent couramment sur les marchés et sont l'objet d'une production régulière. Il existe certainement d'autres fruits cultivés au Cameroun, mais ceux-ci sont exceptionnels et ne constituent que des expériences d'adaptation ou de petit jardinage sans incidence réelle sur la consommation camerounaise : citons par exemple les fraises, qui pourraient toutefois faire l'objet d'une petite production maraîchère dans certaines régions, les grenades (*Punica granatum*), dont on rencontre quelques spécimens, etc.

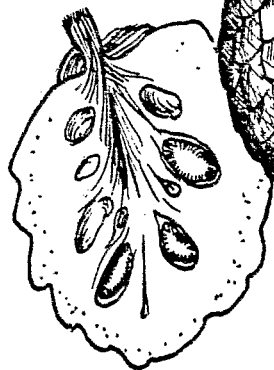
Avec les fruits suivants nous abordons toute une production le plus souvent spontanée, de cueillette, et en général, spécifiquement africaine, alors que



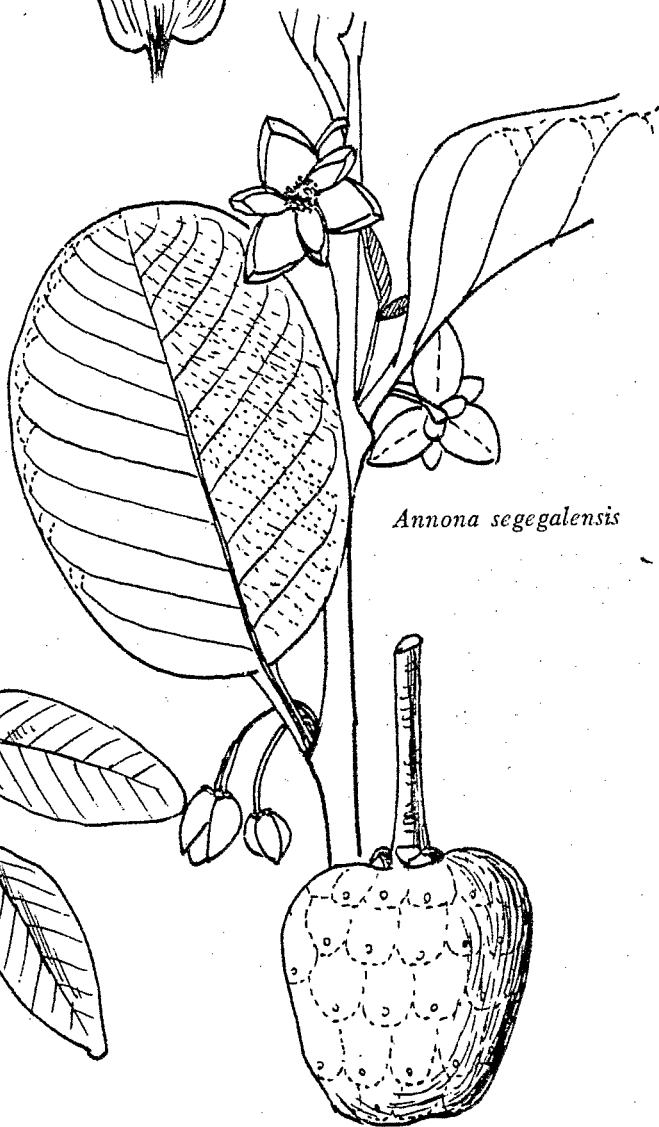
Anacardium occidentale



Ananas squamosa



Annona segegalensis



les fruits précédents étaient presque tous introduits d'Amérique Centrale ou d'autres parties du globe.

Certains de ces fruits se retrouvent sur les marchés mais la plupart sont cueillis et consommés sur place à l'occasion des déplacements dans la campagne. Il faut passer juste à la période de la fructification pour s'en procurer, et ils ne se conservent pas ; ainsi donc peu d'entre eux ont pu être analysés. En fait la plupart ont été cités à titre documentaire, mais ils présentent réellement peu d'intérêt sur le plan alimentaire. La plupart possèdent une peau épaisse, des graines ou noyaux importants et la pulpe comestible est parfois réduite à peu de chose (on pourra se référer, pour ceux d'entre eux dont l'analyse ne figure pas en propre dans les tables, à la rubrique : « Fruits non spécifiés des régions tropicales » (FAO). D'autres aux qualités réelles mériteraient, grâce aux techniques agronomiques appropriées, des efforts de sélection et d'amélioration. Certains ficus sauvages par exemple ont été employés dans certains pays comme porte-greffes de variétés améliorées.

Quoi qu'il en soit, les quelques vitamines que ces fruits peuvent procurer permettent-elles aux enfants qui les grignotent de compléter un tant soit peu des rations souvent déficientes en vitamine C (le nombre de cas de gingivorrhagie de saison sèche qu'on rencontre chez les enfants dans le Nord-Cameroun est, à ce sujet, des plus éloquentes) et de parvenir à un équilibre alimentaire meilleur.

Nous avons adopté pour plus de commodité un classement alphabétique des familles botaniques.

ANACARDIACEES — Cette famille, outre la mangue, fournit un grand nombre d'espèces à fruits comestibles.

Tricoscypha Ferruginea — Le plus connu au Cameroun est *Tricoscypha Ferruginea*, le « mvout » des Ewondo, encore surnommé « le raisin pahouin » ; les fruits rouges ou orangés, veloutés, de la taille d'un petit œuf de poule, sont disposés en grosses grappes de plusieurs kilos poussant le long du tronc. La pulpe très juteuse et agréable, à goût de raisin, est malheureusement très mince et particulièrement fibreuse autour du noyau qui est par contre volumineux. (C'est l'exemple type du fruit qui demanderait à être amélioré et corrigé, peut-être par des méthodes de génétique).

Tricoscypha Acuminata est un fruit assez voisin du précédent, de couleur rouge violacé, à peau lisse, d'une taille un peu plus grosse, connu sous le nom Ewondo d'Ekong.

Anacardium occidentale — C'est en fait un arbre, originaire d'Amérique Centrale, cultivé dans certaines régions du monde pour sa noix (noix de cajou, p. 57) et dont les spécimens, rares au Cameroun ont été plantés de la main de l'homme. Le pédoncule hypertrophié du fruit (voir dessin) constituant la « pomme cajou » est charnu, parfumé et comestible.

Sclerocarrya birrhea (ou pourpatia birrhea) — Petit arbre des zones sahéliennes, il donne dans le Nord-Cameroun un fruit jaune, acide, mais de goût agréable quand il est bien mûr, de la taille d'une mirabelle (voir dessin n° 1, page 123), en Foulbé Edi — en Toupouri Teengui.

Haemotostaphis barteri est un petit arbre des régions montagneuses du Nord-Cameroun, dont les petits fruits drupacés rouges, mesurant environ 2 cm. sont appelés Toursudjé en Foufouldé (voir dessin n° 2, page 123).

Spondias mombin est un arbre qui s'accommode de climats et de conditions écologiques très divers ; il se rencontre d'une extrémité du Cameroun à l'autre, donnant des fruits jaunes de la taille d'une mirabelle, appelés « prunes microbolantes » (en Douala muganga).

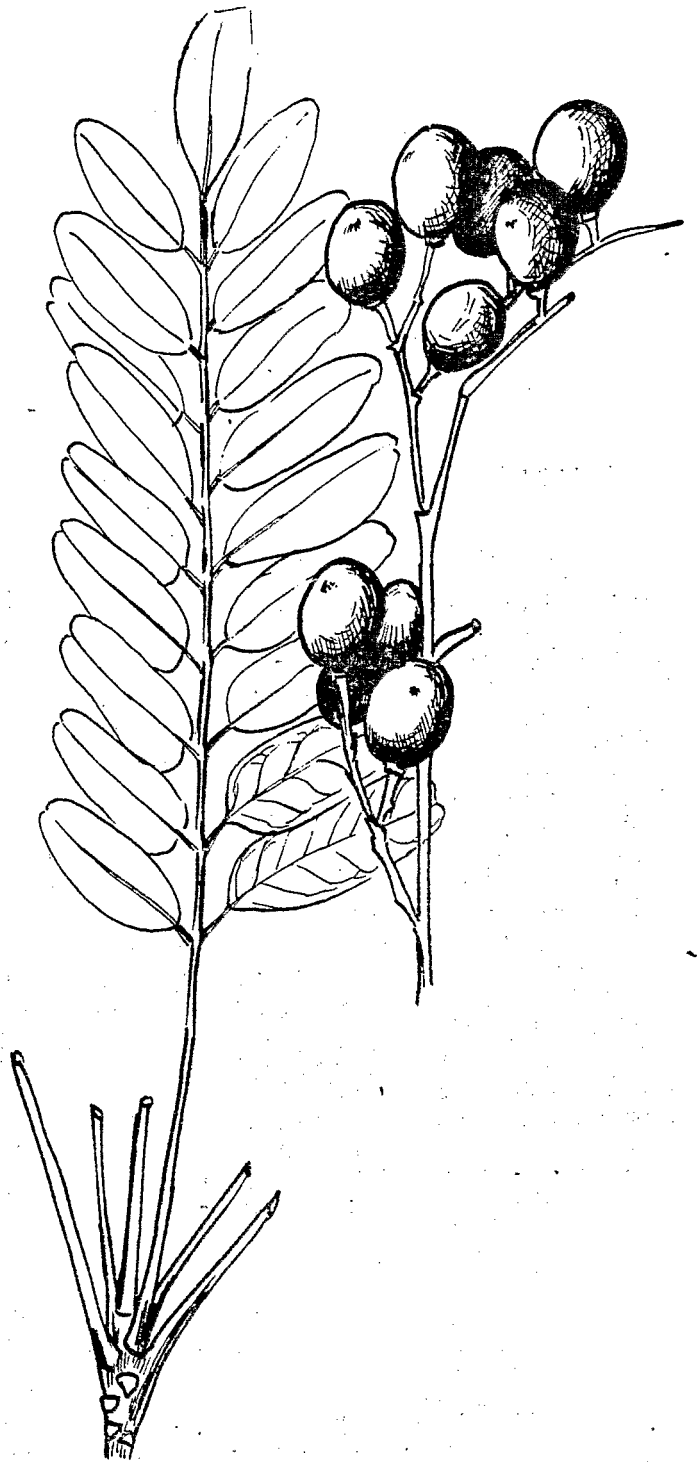
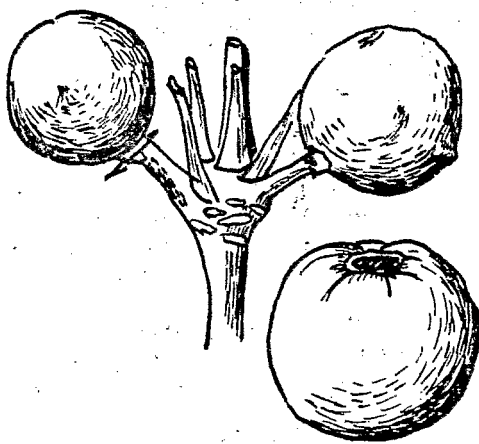
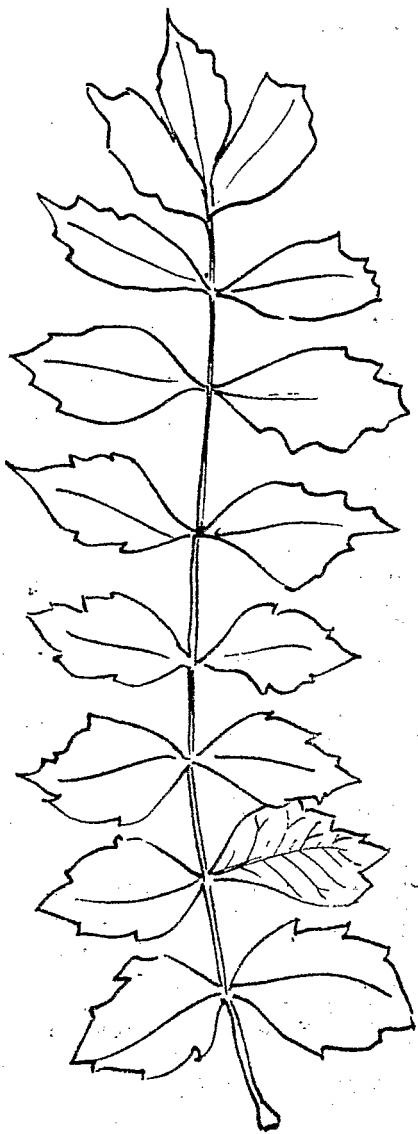
Spondias dulcis — La « pomme cythère » se rencontre assez peu au Cameroun ; on peut cependant en trouver occasionnellement sur le marché de Yaoundé ; elle est par contre très répandue au Gabon. La pulpe est agréable en dépit d'une légère saveur thérébentinée, mais le noyau volumineux (en Ewondo kasmanga).

Antrocaryon klaineum, grand arbre des régions de forêts, donne des fruits comestibles à pulpe acidulée, en forme de petites pommes (angongo en Ewondo).

ANNONACEES — Outre le corossol, la famille des Annonacées, originaire d'Amérique Centrale et des Antilles, comprend un certain nombre d'autres plantes utiles.

Annona squamosa, connu sous le nom de « pomme-cannelle, paraît assez peu répandu au Cameroun. Le fruit est une baie spérique mesurant entre 5 et 10 cm., de couleur jaune verdâtre, présentant des sortes d'écailles (voir dessin) qui s'ouvrent à maturité complète à la manière des pommes de pin. La pulpe, qui contient des graines noires, est blanche et sucrée et considéré comme de qualité supérieure à celle du corossol.

Annona reticulata ou « cœur de bœuf » est également assez peu répandu, mais il peut arriver d'en rencontrer sur le marché de Yaoundé. Le fruit, brun



rougeâtre est loin d'avoir les qualités des annones précédents.

Annona senegalensis — Les variétés précédentes se rencontrent en pays de forêt; on trouve par contre dans les régions Nord du Cameroun une espèce particulière aux pays de savane, dont le fruit jaune est appelé en Foulbé « doukoudjé lad-de », ce qui, littéralement, signifie « papaye sauvage » (Pangré en Toupouri).

APOCYNACEES

Carissa edulis est un arbuste épineux buissonnant s'adaptant à des climats et des sols très divers, rencontré notamment dans l'Adamaoua. Il porte de petits fruits rouges d'environ 1,5 cm. de diamètre, contenant quatre petites graines, à goût de cerise.

Les **Landolphia** sont des lianes caoutchoutifères qui ont été pendant longtemps la seule source de caoutchouc dit « de cueillette ». Elles donnent des fruits occasionnellement consommés.

Landolphia hirsuta (ou *mannii*) — Une seule variété a été rencontrée au Cameroun. Son fruit drupacé (Avom en Ewondo), à péricarpe orangé dur, rappelant l'orange par son aspect, contient une pulpe rouge comestible entourant de nombreuses graines (Assiboka).

NOTA — Dalziel dans son ouvrage cite comme existant dans l'Adamaoua la variété *Landolphia florida*. Il prononce à propos de ce fruit, comestible et même agréable, le terme de « pig's melon »; mais nous n'en avons pas rencontré. Une autre variété existant au Sénégal et au Mali, *Landolphia heudelotti*, la « liane gohine, autrefois principale source de caoutchouc de cueillette fournit également un fruit comestible. Nous ignorons si cette variété, qui devrait trouver entre les 10^{me} et 12^{me} degrés de latitude des conditions analogues à celles du Sénégal, existe en fait au Cameroun.

BORRAGINACEES

Cordia abyssinica est un petit arbre à aire étendue donnant de petits fruits jaunes, en grappes, mesurant 8 à 10 mm, consommés surtout par les enfants (Lilibadjé en Foulbé).

BURSERACEES — Cette famille, outre *Pachylobus edulis* déjà cité plus haut renferme d'autres plantes fruitières intéressantes.

Pachylobus balsamifera, « arbre à baume » ou « balsamier » ainsi nommé à cause de la résine odoriférante qui suinte de l'écorce, donne de petits fruits noirs à aspect de prunes, bien connus à Yaoundé où on les trouve sur le marché à une certaine époque de l'année (en Ewondo Tom).

Canarium schweinfurthii, autre grand arbre des régions forestières, est parfois désigné sous le nom d'Elemier ou d'arbre à encens. Les fruits drupacés, de la taille d'une petite prune noire violacée sont appelés abel en Ewondo, Bùh en Bamiléké (en Foulbé biri ?). Ils se mangent cuits comme les sâs.

CAPPARIDACEES

Capparys corymbosa, arbuste épineux grimpant des régions sahéliennes donne de petits fruits oranges ou rouges violacés, de la taille d'une cerise, à chair orangée comestible, mais à peau très amère (en Foulbé djadjidjé).

EBENACEES

Diospyros mespiliformis (en foulbé Nelbe), grand arbre s'accommodant de conditions climatiques variées, est répandu au Cameroun sur une aire géographique assez étendue et remonte assez loin vers le Nord le long des galeries forestières. Les fruits sont des sortes de prunes jaunes, de 2,5 cm. de diamètre, de goût agréable.

EUPHORBIACEES

Les Uapaca : Arbres de forêt ou de galeries forestières humides, les uapaca doivent à leurs racines aériennes la dénomination de « faux paléfuvier ». Leurs fruits (Asam en Ewondo), sortes de petites cerises vert jaunes, sont comestibles. Ils semblent correspondre à plusieurs espèces dont *Uapaca guineensis* et *heudelotti*.

GUTTIFERES

Mammea africana, « l'abricotier d'Afrique », en Ewondo « Abotzok » est un grand arbre de forêt à très gros fruits jaunes (10 cm.) dont la pulpe acidulée est consommée, de préférence blette.

Garcinia kola est un autre grand arbre de la forêt à gros fruits jaunes rougeâtres contenant des graines qui, nous l'avons vu plus haut sont des succédanés de la noix de cola. La pulpe de ces fruits est comestible et parfois consommée.

NOTA — Le mangoustan (*garcinia mangostana*) arbre fruitier de la même famille, originaire d'Indo-Malaisie est réputé pour ses fruits jaunes les plus délicats qui soient. Il n'en a pas été rencontré au Cameroun mais il a été introduit à quelques exemplaires au Gabon et a fait l'objet de cultures d'essai au Congo Kinshasa.



DYOSPIROS MESPILIFORMIS



CANARIUM SCHWEINFURTHI

LEGUMINEUSES CESALPINIACEES — Nous avons déjà cité *Tamarindus Indica*, le tamarin.

Detarium senegalense — On trouve également dans cette famille le Detar, *Detarium senegalense* (en Foulbé konkehi) dont l'aire géographique se superpose aux savanes boisées. Ce fruit de la taille d'une prune, très répandu au Sénégal est extrêmement riche en vitamine C (1.000 à 2.000 milligrammes pour 100 grammes ; cf l'Alimentation en AOF, Pales). Nous n'en avons pas rencontré au cours des enquêtes mais l'arbre est cité comme faisant partie de la flore du Nord-Cameroun. Une variété voisine aurait été identifiée chez les Toupouris comme *detarium macrocarpum* (fruit appelé Toonré chez ces populations). Tous sont caractérisés par leur peau coriace devenant ligneuse en séchant et la pulpe fibreuse enrobant l'unique graine.

LOGANIACEES

Strychnos spinosa (en Foulbé narbatanahi) est un arbuste épineux connu dans le Nord-Cameroun, portant de gros fruits jaunes de la taille d'une orange, dont la pulpe est comestible mais renfermant des graines toxiques (strychnine). Il semble bien que la consommation excessive de la pulpe puisse dans certains cas entraîner des vomissements.

Strychnos inocua, arbuste ayant le même habitat que le précédent est d'un peu plus grande taille et ne porte pas d'épines. Le fruit jaune, plus petit (3 à 5 cm.) renferme une pulpe également comestible (djatibollohi en Foulbé, kukulu en Toupouri).

MORACEES

Outre les *artocarpus* (arbres à pain, étudiés plus haut) cette famille renferme quelques autres espèces fruitières et en particulier :

Myrianthus arboreus — Arbre des zones humides, il donne un fruit ressemblant en plus petit à celui de l'arbre à pain (engakom en Ewondo), grosse boule jaune composée d'éléments juxtaposés à facettes pentagonales ; chaque élément contient une graine entourée d'une pulpe sucrée qui peut être consommée.

Les *Ficus* constituent un des groupes les plus importants de la flore tropicale. Il s'agit d'innombrables variétés sauvages à habitats très divers, donnant des fruits qui ne rappellent parfois que de très loin la figue des pays tempérés et n'en présentent jamais les qualités. La taille des fruits varie dans des proportions considérables, du petits pois jusqu'à 5 et 6 cm. Les *Ficus* sont particulièrement

fréquents dans les pays de savane et les populations Foulbé en distinguent un certain nombre de variétés.

	En langue Foulbé	Toupouri	Taille du fruit
<i>Ficus polita</i>	Litahi	Hon	4 cm.
» <i>populifolia</i>	Bidjahi	?	1 cm.
» <i>thonningii</i>	Biskehi	?	8 m/m. fruit rouge
» <i>gnaphalocarpa</i>	Ibbi debbi	?	4 cm. et plus
» <i>platyphylla</i>	Dundehi	Koarga	1 cm.

Ces figues plus ou moins grosses sont tantôt pédonculées, tantôt attachées à la branche par une courte queue. La variété la plus intéressante est le *ficus gnaphalocarpa*, donnant un fruit relativement bon et assez gros, rouge ou pourpre velouté ; des essais de greffes ont été réalisés avec succès au Sénégal sur cette variété.

MYRTACEES

Cette famille, à laquelle appartient le goyavier, renferme d'autres espèces fruitières.

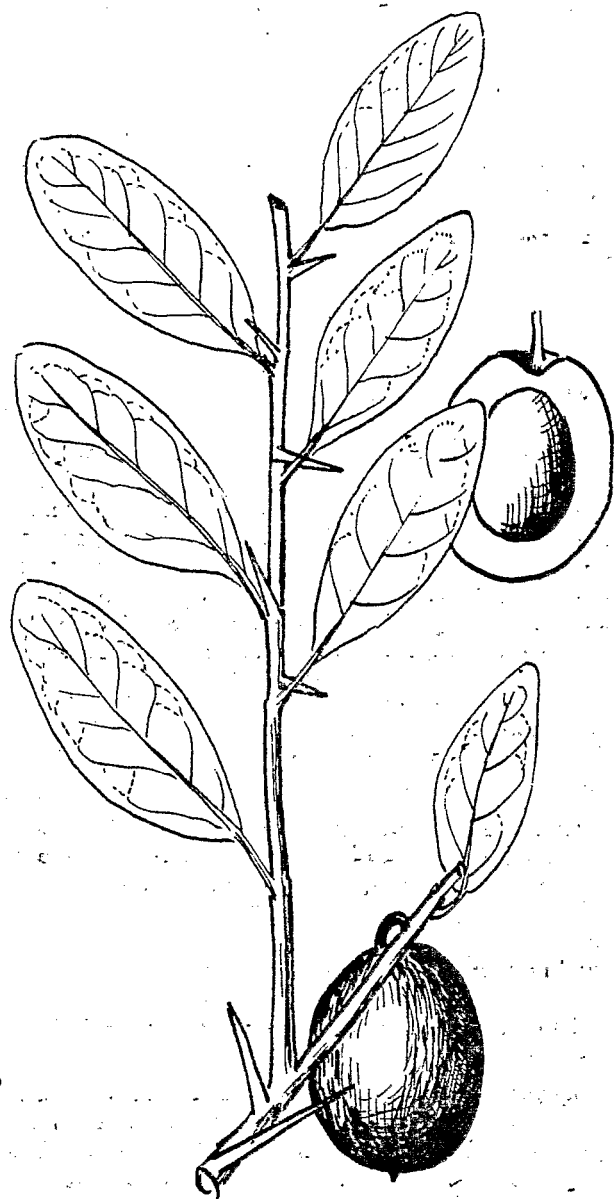
Eugenia uniflora, arbuste originaire d'Amérique du Sud est connu comme le « Cerisier de Cayenne ». Introduit en Afrique, il existe à l'état dispersé dans quelques jardins et pourrait faire l'objet d'une production intéressante. Le fruit rouge vernissé, de la taille d'une cerise, à côtes saillantes, est excellent.

Eugenia jambos ou « Pomme-rose », originaire d'Indo-Malaisie existe à l'état de curiosité botanique (voir Nkolbisson), mais n'a pas fait l'objet, semble-t-il, d'une introduction sérieuse dans ce pays. Le fruit, sorte de petite pomme de 4 à 5 cm, blanc rosâtre, se consomme cuit.

Syzygium guineense, arbre ou arbuste des régions de savane, porte des grappes de fruits violets, comestibles rappelant les grappes de gros raisin noir et appelés Assora (Foulbé). Il existe des formes voisines de cet arbre, adaptées aux régions de forêt (Sud-Cameroun, Gabon).

OLAGACEES

Ximenia americana (parfois dénommé citron de mer en raison de son acidité) est un arbuste épineux à aire géographique très vaste, puisqu'on le ren-



Ximenia americana

contre depuis le littoral jusqu'au Nord-Cameroun ; la savane reste son habitat de prédilection. Il donne un fruit jaune, gros comme une prune, à pulpe comestible très acide entourant un gros noyau (en Foulbé Tchaboulé, en Toupouri Bonré).

PALMIERS

Phoenix dactylifera, le palmier dattier, est exceptionnel au Cameroun ; on rencontre cependant quelques individus dispersés dans le Nord-Cameroun.

Les fruits secs sont vendus sur les marchés du Nord, mais proviennent pour la plupart d'Afrique du Nord et transitent par Fort-Lamy (en Foulbé dibinodje).

Borassus aethiopicum (en Foulbé doubbi), le ro-nier, silhouette familière des savanes où on en trouve d'importants peuplements, donne de gros fruits jaunes rassemblés en énormes grappes (en Baya Kô).

La pulpe orange du fruit, fibreuse et à odeur thérébentinée, est cependant assez prisée. Nous l'avons vu plus haut, la jeune pousse de la noix en cours de germination est consommée comme légume.

Hyphaene thebaïca, ou palmier doum, se reconnaît aisément à son tronc ramifié caractéristique ; il donne également des fruits ligneux (en Foulbé gellehi, gellodje) parfois utilisés dans l'alimentation. L'amande immature est consommable après cuisson ; à maturité elle devient extrêmement dure et constitue l'« ivoire végétal » ou corozo, autrefois utilisé dans l'industrie des boutons ; En règle générale, il semble que ce soit surtout la mince peau brune et sucrée entourant le fruit qui soit grignotée par les enfants dans le Nord-Cameroun.

NOTA — D'après Dalzier dans le Bornou les noix étaient écrasées pour en faire une farine destinée à la consommation, en remplacement du mil.

ULMACEES

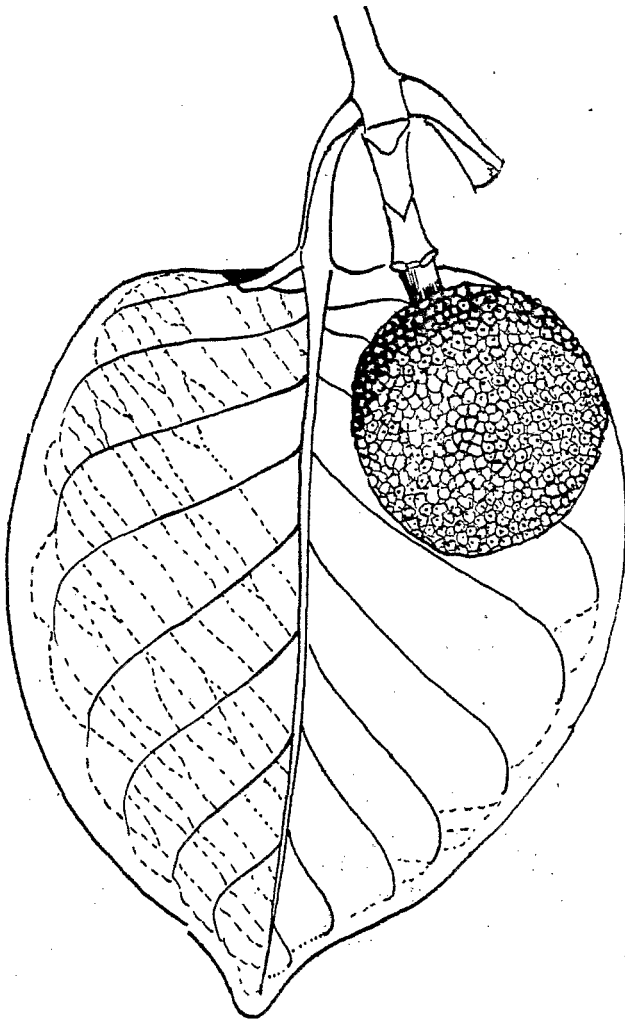
Celtis integrifolia est un grand arbre des régions soudano sahariennes, qu'on rencontre dans le Nord-Cameroun. Ses feuilles sont utilisées comme légumes (ganki en Foulbé, likan en Toupouri). Il donne de petits fruits consommés notamment en pays massa.

Celtis sp. — Cet arbre est cité par Masseyeff pour son fruit, sonha, consommé en pays Toupouri. Sans doute s'agit-il d'une seule et même espèce que la précédente.

RUBIACEES

Sarcocephalus esculentus (ou de façon plus usitée désormais *nauclea latifolia*) est un arbuste sarmenteux hôte des régions de forêt mais s'étendant aussi

aux zones de savane, dont le fruit rouge (8 cm de diamètre), composé de petites baies soudées est connu sous le nom de « pêche africaine » (akondok en Ewondo, bakourehi en Foufouldé). La pulpe sucrée est comestible.



Sarcocephalus esculentus

RHAMNACEES

On rencontre dans cette famille des arbustes épineux des régions de savane.

Ziziphus jujuba (mauritiaca) est un arbuste buissonnant extrêmement commun dans le Nord-Cameroun, pouvant prendre les dimensions d'un petit arbre, et portant des petits fruits jaunes-bruns, sortes de pommes minuscules (1,5 cm.) contenant une

pulpe blanche farineuse. Ils sont en général consommés tels que, parfois séchés pour en obtenir une farine dans certains pays — « Djabbi en Foulbé — ndgiri en Toupouri ».

Ziziphus spina cristi, moins courant, donne un fruit brun rouge un peu plus gros (2 cm.). En Foulbé, « Kurnahi ».

Ziziphus abyssinus — Le fruit nommé Derepouin en Toupouri correspondrait à cette dernière variété.

(Voir dessin page suivante)

ROSACEES

Les Parinaïres sont des espèces végétales connues pour leurs fruits comestibles. Seule l'espèce parinari curatellifolia paraît répandue au Cameroun (Nord-Cameroun). Les espèces p. excelsa et macrophylla (cette dernière appelée pomme de cayer et très connue au Sénégal), plus intéressantes et donnant des fruits plus gros ne sont pas citées par Aubreville comme faisant partie de la flore camerounaise.

Parinari curatellifolia (en Foulbé nahude) est un petit arbre donnant des fruits bruns-rougeâtres de 3 à 5 cm., à peau « lenticellée », à pulpe comestible agréable, rappelant le pruneau.

Rubus sp. — On trouve parfois sur le marché de Yaoundé une mûre de couleur rouge rappelant la framboise d'Europe et agréable au goût.

SAPOTACEES

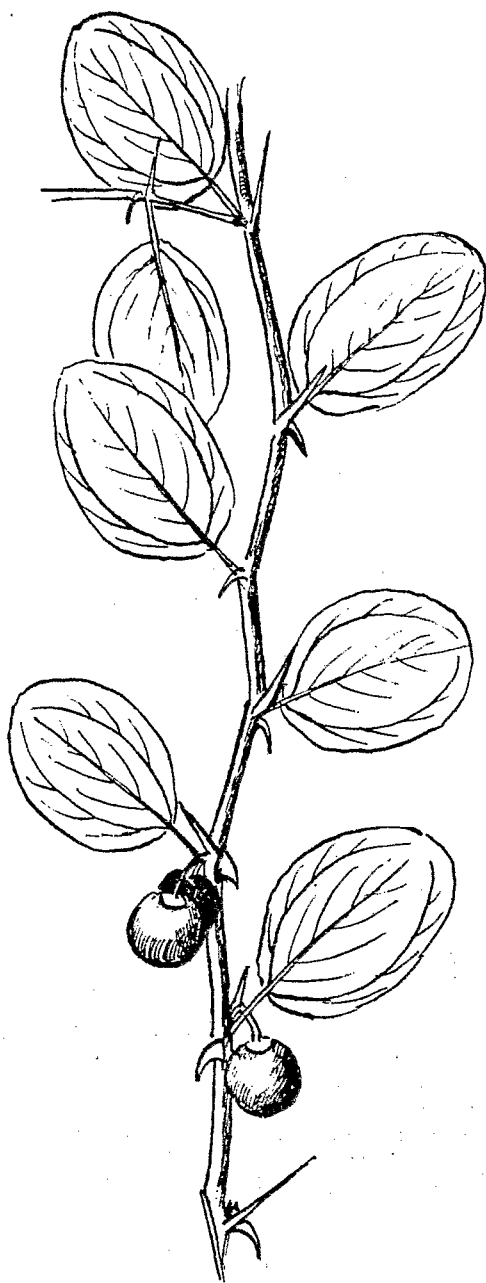
Cette famille végétale groupe des arbres à graines oléagineuses.

Butyrospermum parkii est la seule espèce comestible des régions sèches. La pulpe du fruit est consommable blette. Habituellement le fruit est mis à pourrir pour en retirer la graine oléagineuse, la « noix de karité ».

Mimusops djave ou Baillonella toxisperma. La pulpe du fruit (ebon-adjap en Ewondo) est également consommable.

Chrysophyllum autranianum (Gambeya lacourtiana), grand arbre de la taille d'une pomme (6 à 7 cm.), comestibles quand ils sont bien mûrs, à chair fibreuse (Abam en Ewondo).

NOTA — Le Sapotillier (*Achras sapota*) appartient à la même famille. Originaire d'Amérique Centrale, ce petit arbre donne un fruit oblong, de 4 à 5 cm, contenant une pulpe rougeâtre savoureuse, et fait l'objet de plantations dans certaines régions. Nous ne l'avons pas rencontré au Cameroun.



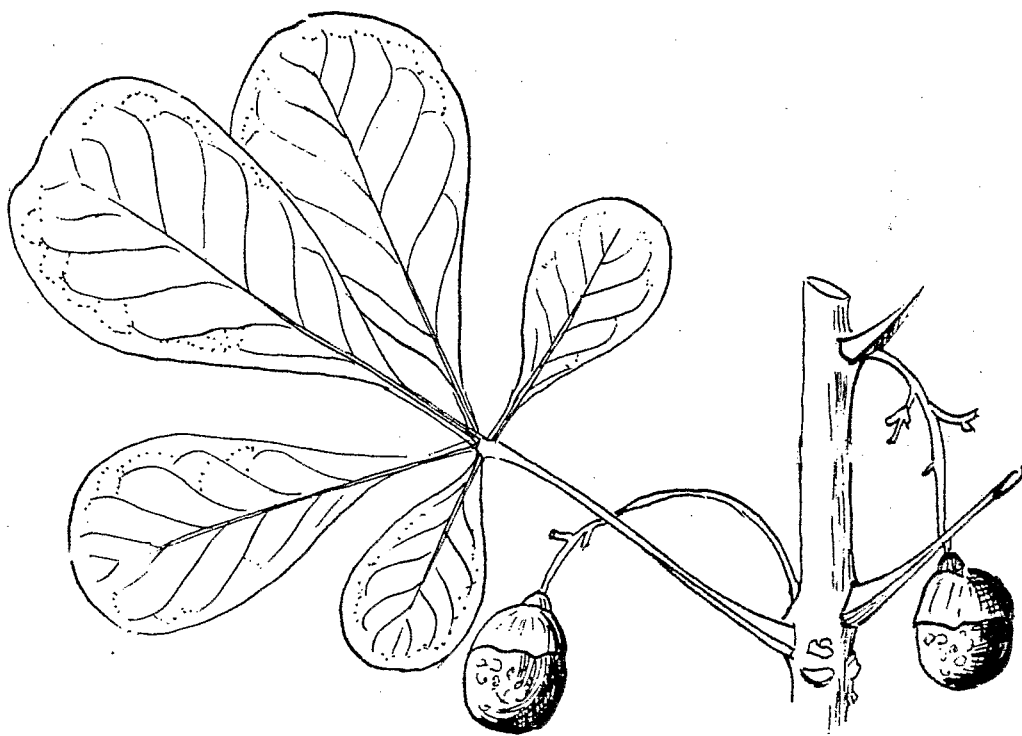
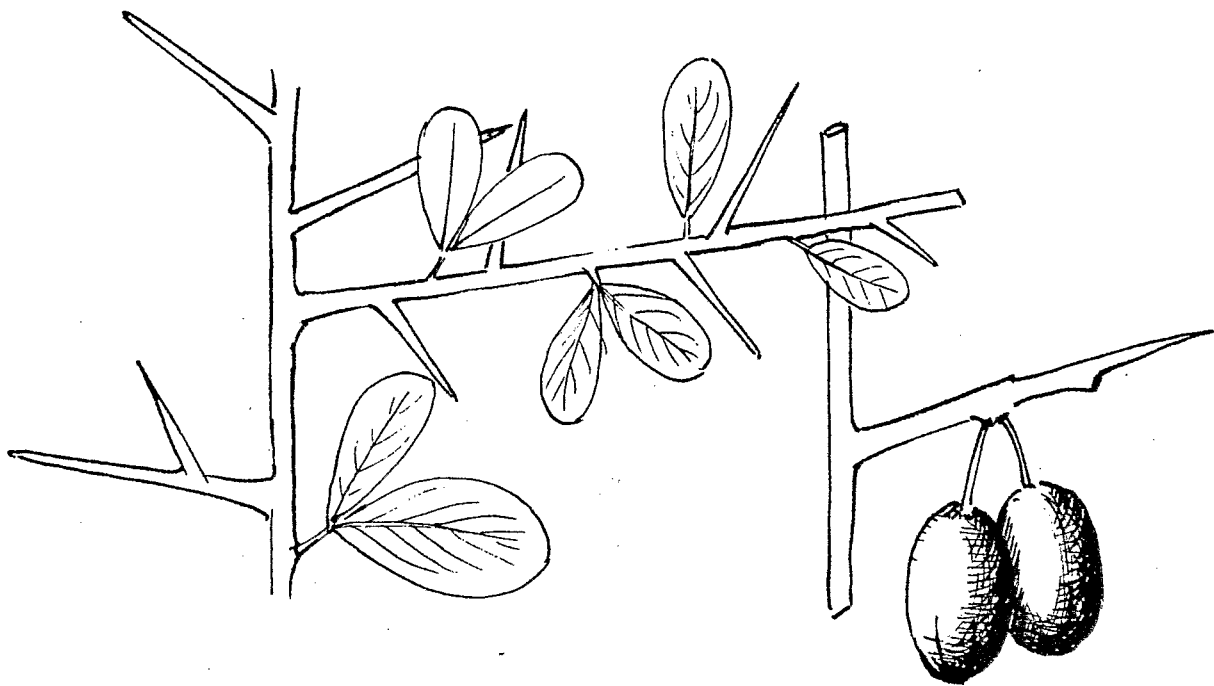
SIMAROUBACEES

Irvingia gabonensis — Cet arbre des régions de forêt donne des fruits dont certains sont sucrés et agréables au goût. Les moins bons sont utilisés uniquement pour la noix qu'ils renferment (ndok).



VERBENACEES

Vitex cienkowski, arbre de taille moyenne, aire géographique très vaste donne un petit fruit comestible de la taille d'une olive, vert puis noir à maturité, agréable au goût (Evoula en Ewondo, ngalbidjé en Foulbé).

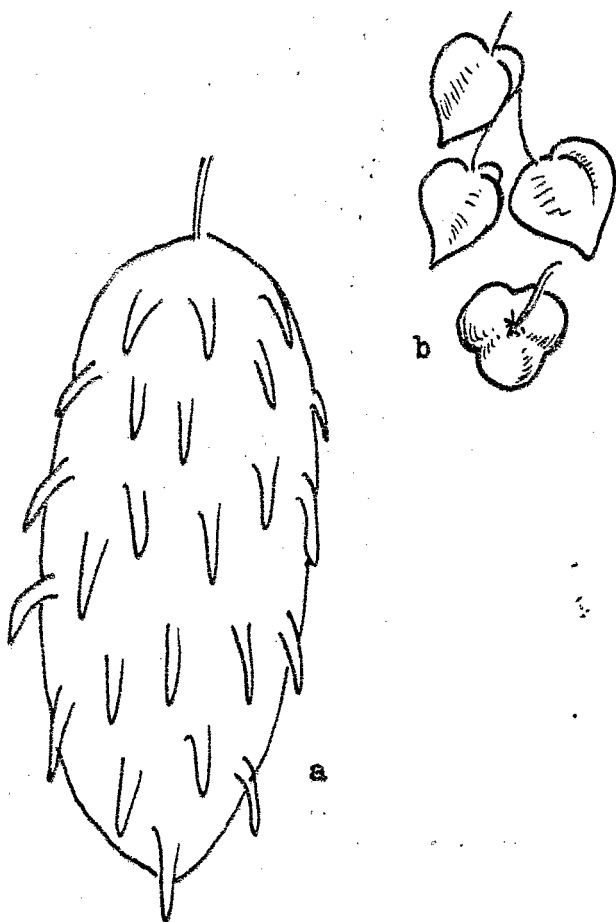


D'après Busson, les feuilles seraient parfois utilisées comme légumes. Les fruits passent pour une bonne source de vitamines et Dalziel, dans « Useful plants of West Tropical Africa (1948) disait déjà : « En Sierra Léone on les considère comme un excellent remède dans les affections dues aux avitaminoses A et B, avec des lésions de commissures de la bouche et des yeux, etc... »

PASSIFLORACEES

Nous avons cité plus haut la barbadine, *Passiflora quadrangularis*.

Passiflora foetida est le fruit d'une liane sauvage fréquente en pays de forêt, aux feuilles velues et gluantes caractéristiques, qui produit un fruit jaune ou orange, de la forme d'une petite courge allongée couverte de petits spicules charnus, consommé en pays Ewondo sous le nom de « ngon nsu » (a).



POLYGALACEES

Carpolobia lutea est un petit arbuste des régions de forêt, protégé et également planté pour ses petits fruits jaunes ou rouges trilobés, juteux et agréables au goût (en Ewondo Tombo, (b)).

ZINGIBERACEES

Aframomum — Les Aframomums sont des plantes herbacées très communes des régions de forêt et de savane boisée, aux grandes feuilles et aux fleurs roses caractéristiques. Les fruits (Esson en Ewondo, djaabe songa en Foulbé, assiban en Mboum) rouges, piriformes, à pulpe comestible, sont parfois vendus sur les marchés, ils contiennent de petites graines dont on a parlé précédemment.

ZYGOPHYLLACEES

Balanites Aegyptiaca (ou dattier du désert) est un petit arbre ou un arbuste épineux très commun des régions de savane. Il produit des fruits jaunes, rappelant les dattes, à pulpe brunâtre sucrée, légèrement amère, qui sont mangés frais ou vendus séchés sur les marchés (en Foulbé tanni). Le gros noyau central contient une amande (Pouyadi en Foulbé) que sa cuticule rouge permet de reconnaître aisément sur marchés du Nord ; riche en corps gras elle est consommée telle que ou écrasée dans les plats.

VI — LES CRYPTOGRAMES

LES CHAMPIGNONS

S'il est excessif de se fier à une vieille croyance populaire selon laquelle il n'y a pas de champignons vénéneux en Afrique (1), il serait tout aussi regrettable d'adopter l'attitude opposée et de se priver, par prudence, de ces excellents aliments.

En fait les Camerounais savent parfaitement distinguer les champignons comestibles, qui sont abondamment consommés notamment dans le Sud-Cameroun. Il en existe une grande variété et de très beaux spécimens sont vendus sur les marchés de la capitale en saison des pluies (il existe également des champignons de saison sèche).

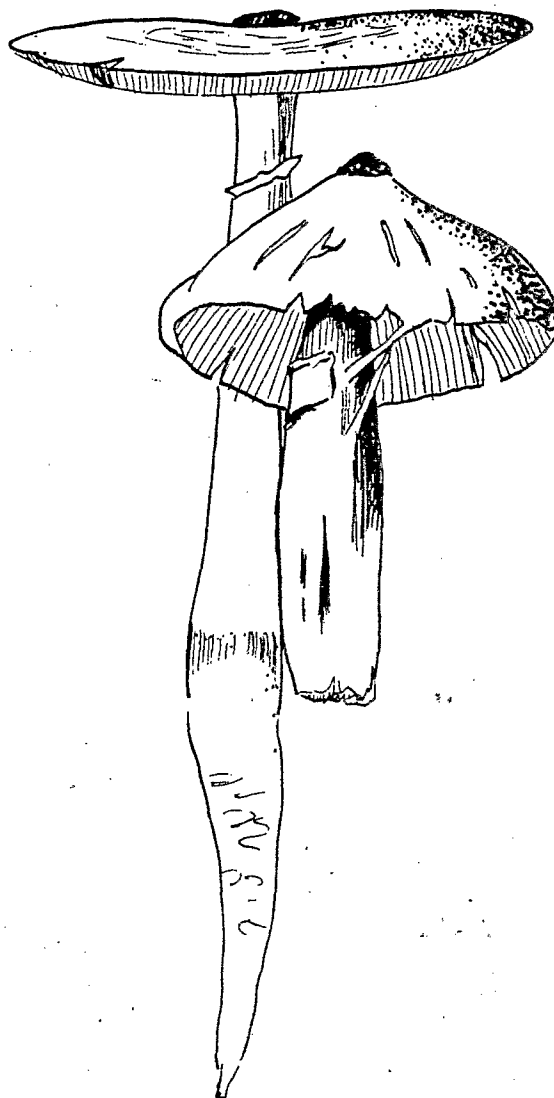
Peut-être faut-il faire justice avant tout de la notion couramment répandue selon laquelle le champignon constitue une véritable viande végétale.

Si le pourcentage de matières azotées est relativement important sur le produit sec, la forte teneur en eau du champignon frais (90 à 95 %) en abaisse considérablement la valeur calorique et en amenuise l'intérêt sur le plan des protéines (Pour 100 g. de produit frais : protides = 1,5 à 4 ; lipides = 0,2 à 1 ; glucides = 4 à 7 ; calories = 15 à 30 suivant espèces). Les champignons demeurent toutefois des aliments excellents sur le plan gastronomique et leur emploi se justifie particulièrement par leur teneur en vitamine B¹ (120 gammas) et surtout en vitamine B² (500 gammas pour 100 g.).

Les champignons sont utilisés dans les sauces, soit frais soit secs et en général en assez petite quantité.

Leur inventaire et leur détermination reste à faire. Les Etons en reconnaissent un grand nombre de variétés (cf. Enquête Alimentaire d'Evodoula), dont très peu sont identifiées. La plupart des champignons rencontrés sur les marchés sont toutefois des argiles termitophiles, des *Termitomyces*, se développant de façon très curieuse sur les termitières. C'est en particulier le cas pour un gros champignon souvent rencontré sur les marchés de Yaoundé, « Via asil » pour les Ewondos qui distinguent également les variétés : Akok, Etok, Tolon, etc...

(1) Ce qui est inexact à notre connaissance ; R. Heim a décrit au moins une amanite mortelle en Afrique Tropicale, *Amanita bigensis* ; pas au Cameroun il est vrai.



LES FOUGERES

Dans le même embranchement des cryptogames se situent les Ptéridophytes ou Fougères. Les jeunes pousses d'une variété très commune, *Pteridium aquilinum*, sont consommées comme herbes potagères, notamment dans l'Est du pays (Batouri).

NOTA — Une sorte d'algue, connue en langue Ewondo sous le nom d'ayan osoe, est en fait une herbe aquatique, *Cytelia ulitfolia* (famille des hydrocharidacées) et se rattache donc aux phanérogames. Elle est également consommée comme feuille potagère.

VII — LES BOISSONS

LE VIN DE PALME

Les palmiers fournissent à l'homme une boisson, le vin de palme. C'est en général le palmier à huile, *Elaeis guineensis* qui est utilisé, mais d'autres palmiers, le ronier en particulier peuvent produire également une boisson comparable.

La sève qui deviendra vin de palme est en général récoltée par sectionnement d'une inflorescence mâle ; une calebasse permet de recueillir cette sève qui peut soit se boire immédiatement, et n'est alors pas alcoolisée, soit être mise à fermenter et consommée plus tard ; En général c'est la seconde formule qui est adoptée et on ajoute diverses écorces ou produits pour favoriser la fermentation, le degré alcoolique pouvant atteindre 5 à 6 degrés.

Une autre méthode, désastreuse pour les palme-
raies et heureusement peu pratiquée consiste à abattre tout simplement le palmier et à en recueillir la sève à l'extrémité du stipe sectionné.

Le vin de palme frais non fermenté est une boisson agréable et hygiénique ne présentant que des avantages ; le vin de palme fermenté, lui, a subi la transformation de ses sucres sous l'effet de la fermentation alcoolique ; la soustraction des calories glucidiques est théoriquement compensée par les calories alcooliques (7 calories par gramme d'alcool) (1) mais ces calories ne sont pas utilisables indistinctement pour couvrir les différents besoins énergétiques de l'organisme (2). Il convient donc d'être très nuancé quant à l'estimation des qualités nutritives des boissons alcooliques. En quantité modérée, elles peuvent apporter quelques calories utiles ; elles sont néfastes en grande quantité l'excédent non utilisable se composant en véritable toxique vis-à-vis de l'organisme.

(1) Le degré alcoolique correspond au nombre de grammes d'alcool dans 100 grammes de boisson.

(2) L'alcool peut être utilisé pour le besoin métabolique de base et jusqu'à 50 % de ce besoin, pense-t-on, mais en aucun cas pour les dépenses de travail ou de thermogénèse.

Les processus de fermentation, s'ils font baisser le taux de vitamine C, passent en général pour accroître la teneur du substrat en vitamine du groupe B, notamment en riboflavine (Vit. B²), mais au total le bilan des transformations reste finalement désavantageux ; ceci est particulièrement vrai pour d'autres boissons de fabrication locale, les bières de maïs, pour lesquelles on assiste à un véritable gaspillage de céréales. Les gains en vitamines ne suffisent pas à les justifier et ce sont des facteurs sociologiques qui seuls, peuvent motiver leur existence.

Ceci dit, et pour conclure sur le vin de palme, il n'en reste pas moins que cette boisson typiquement africaine, titrant 3 à 4 degrés, peut être consommée modérément sans inconvénient.

LA BIÈRE DE MIL

La bière de mil est répandue dans toute l'Afrique parmi les populations non musulmanes cultivant cette céréale. Nous venons d'exprimer une opinion qui a de plus en plus cours désormais concernant la rentabilité ou l'efficacité nutritionnelle des procédés qui aboutissent à sa fabrication. Il semble qu'à l'heure actuelle les autorités aient été amenées dans certaines régions à réglementer sévèrement la fabrication et la vente de bière afin d'éviter un gaspillage qui risquait de compromettre l'alimentation dans les mois précédant la nouvelle récolte.

La fabrication de la bière de mil a été longuement étudiée par Perisse et collaborateurs au Togo, et par Masseyeff et Bergeret (Enquête chez les Toupouris de Golompoui). Les procédés de fabrication sont extrêmement variés dans le détail, mais on retrouve toujours les temps essentiels du brassage tels qu'ils existent en brasserie industrielle (maltage, etc...). Les produits obtenus sont d'aspect très différent d'une région à l'autre. Les femmes Toupouris qui passent pour les plus habiles dans cet art présentent une bière ambrée, limpide et pétillante qui

n'est pas éloignée des bières du commerce ; ailleurs c'est une boisson qui tire beaucoup plus sur une bouillie de mil épaisse et crémeuse contenant de la farine en suspension. Winter (Niveau de vie des populations de l'Adamaoua) note une consommation quotidienne chez les Mboum et les Dourous de 80 grammes de mil sous forme de bière soit près du cinquième de la consommation totale (1) ; Ce qui n'est pas gênant quand les greniers sont bien garnis, mais qui peut être catastrophique si la récolte est limitée comme c'est souvent le cas pour les Kirdis des Monts du Mandara, grands amateurs également.

Sachant qu'il faut en moyenne 220 g. de mil pour faire un litre de bière, on peut aisément calculer qu'au bout de l'année les 80 g. quotidiens sont devenus 28,8 kg. avec lesquels on a fabriqué 130 litres de boisson.

Le tableau ci-dessous met en parallèle les rapports nutritionnels de ce mil consommé tel que ou transformé en bière.

	Calories	Protides (g.)	Lipides (g.)	Glucides (g.)
Mil	101.000	2.360	920	21.888
Bière de mil	(2) 45.500	650	390	0

(1) Soit environ 350 grammes quotidiens de bière pour l'ensemble de la population, y compris femmes et enfants ; en fait les enfants en boivent peu ou pas et ce sont surtout les adultes hommes qui se la partagent, d'où une consommation réelle beaucoup plus importante chez ces derniers.

(2) 19.500 calories seulement au lieu de 45.500 si on ne comptabilise pas les calories alcooliques).

BIERE DE MAIS

En pays de maïs une bière est fabriquée également avec cette céréale selon des procédés assez voisins où on retrouve les différentes phases du brassage. Ce qui est vrai pour la bière de mil l'est encore pour la bière de maïs (Kwata à Batouri) ; Comme la bière de mil, elle est parfois consommée à l'occasion des travaux des champs en commun et c'est sans doute, parmi les motivations sociologiques qui pourraient justifier le comportement des populations vis-à-vis de la boisson l'aspect le plus intéressant et le seul réellement défendable.

Des procédés primitifs de distillation sont parfois utilisés pour extraire l'acool de ces diverses boissons (arki, etc...). Il est inutile d'insister sur le caractère néfaste de telles pratiques eu égard à la toxicité des produits obtenus.

SIGNIFICATION DES TABLEAUX DE COMPOSITION

Les compositions, c'est-à-dire les teneurs en différents nutriments sont rapportées à 100 grammes de partie comestible, soit, (sauf spécification telle que grains entiers par exemple), à une farine tamisée, à un tubercule épluché, à la pulpe consommable d'un fruit.

Les pourcentages des déchets sur les aliments bruts, essentiellement variables, présentaient peu d'intérêt et ne figurent pas dans ces tableaux.

Humidité (c'est-à-dire l'eau contenue dans ces aliments) protides, lipides, glucides et cendres (groupant l'ensemble des sels minéraux) sont exprimés en milligrammes pour cent grammes.

Calcium, Fer, Phosphores et Vitamine C sont exprimés en milligrammes pour cent grammes.

Un certain nombre d'analyses non réalisées sur place ont été empruntées à d'autres auteurs ou organismes ; cf. bibliographie ; Référence en a été faite en marge.

CLASSEMENT PAR FAMILLES

ACANTHACEES	Justicia insularis	COMPOSEES	Vernonia amygdalina Crassocephalum Bidens pilosa Emilia coccinea Blumea aurita Spilanthes acmella Lactuca
AMARANTHACEES	Amaranthus Celosia argentea		
AMARYLLIDACEES	Crinum sp.		
ANACARDIACEES	Anacardium occidentale Heomatostaphis barteri Magnifera indica Tricoscypha Sclerocarya (poupartia) birrhea Spondias Antrocaryon	CONVOLVULACEES	Ipomea batatas
		CRUCIFERES	Brassica oleracea Brassica rapa Raphanus sativus
ANNONACEES	Xylopi aethiopica Monodora myristica Annona	CUCURBITACEES	Telfairia Momordica charantia Sechium edule Trichosanthes
APOCYNACEES	Carissa edulis Landolphia	CYPERACEES	Cyperus esculentus
ARACEES	Xanthosoma sagittifolium Colocasia antiquorum Anchomanes dubius	DIOSCOREACEES	Diocorea
		EBENACEES	Diospyros mespiliformis
BASELLACEES	Basella alba	EUPHORBIACEES	Manihot utilissima Ricinodendron africanum Bridelia tenuifolia Uapaca
BOMBACEES	Adansonia digitata Ceiba Bombax		
BORRACINACEES	Cordia abyssinica	GNETACEES	Gnetum bucholzianum
BROMELIACEES	Ananas comosus	GRAMINEES	Sorghum Pennisetum Triticum Zea mais Oryza sativa Pennisetum purpureum Saccharum officinarum
BURSERACEES	Parachylobus edulis Pachylobus balsamifera Carnarium schweinfurthii		
CAPPARIDACEES	Gynandropsis pentaphylla Capparis corymbosa	GUTTIFERES	Garcinia Mammea africana
CARICACEES	Carica papaya		
CHENOPODIACEES	Spinacia oleracea Beta vulgaris	LABIEES	Coleus dysentericus Ocimum Plectranthus Solenostemon
COMBRETACEES	Terminalia catappa		

LAURACEES	Beilschmiedia Persea gratissima	PASSIFLORACEES	Passiflora quadrangularis Passiflora foetida
LEGUMINEUSES		PEDALIACEES	Sesamum indicum Ceratoteca sesamoïdes
	<i>Césalpinacées</i>	PHYTOLACACEES	Hillieria latifolia
	Tamarindus indica Cassia tera Scorodophleus zenkeri deltarium	PIPERACEES	Piper nigrum Piper guineense
	<i>Mimosacées</i>	POLYGALACEES	Carpolobia lutea
	Parkia biglobosa	PORTULACACEES	Portulaca oleracea
	<i>Papillonacées</i>	RHAMNACEES	Ziziphus
	arachis phaseolus dolichos vigna voandzeia soja (glycine) pisum lens cicer arietinum	ROSACEES	Parinari Rubus
LILIACEES	Allium	RUBIACEES	Sarcocephalus esculentus
LOGANIACEES	Strychnos	RUTACEES	(Aurantiées) — Citrus
MALVACEES	Gossypium barbadense Hibiscus Urena lobata	SAPINDACEES	Nephelium
MORACEES	Myrianthus arboreus Artocarpus Ficus	SAPOTACEES	Butyrospermum parkii Mimusopsdjave (Baillonella toxisperma) Chrysophyllum autranianum Achras sapota
MORINGACEES	Moringa pterygosperma	SIMURUBACEES	Irvingia gabonensis
MUSACEES	Musa	SOLANEES	Solanum Capsicum
MYRTACEES	Psidium guajava Eugenia caryophyllata Eugenia uniflora Eugenia jambos Syzygium guineense	STERCULIACEES	Colas Sterculia setigera
NYMPHEACEES	Nymphaea lotus	TILIACEES	Corchorus olitorius Grewia Triumphetta
OMBELLIFERES	Daucus carotta	ULMACEES	Celtis integrifolia
OLACACEES	Coula edulis Ximenia americana	URTICACEES	Fleurya aestuans
OXALIDACEES	Averrhea carambola	VERBENACEES	Vitex cienkowskii
PALMIERS	Elaeis guineensis Cocos nucifera Borassus aethiopium Phœnix dactylifera Hyphaene thebaica	ZINGIBERACEES	Gingiber officinale Aframomum
		ZYGOPHYLLACEES	Tribulus terrestris Balanites aegyptiaca

DOCUMENTATION ET BIBLIOGRAPHIE

La documentation rassemblée dans ces pages provient principalement des travaux et enquêtes réalisés par la Section de Nutrition de l'ORSTOM depuis 1953, époque de sa création et en particulier :

- Le Groupement d'Evodoula - Etude de l'alimentation (Masseyeff - Cambon - Bergeret)
- Une enquête alimentaire et nutritionnelle chez les Toupouris de Galompoui (mêmes auteurs)
- Enquêtes sur l'alimentation au Cameroun, Subdivision de Batouri.

L'essentiel des analyses a été réalisé à Yaoundé, au laboratoire de la Section depuis cette époque ; il a cependant été fait appel pour compléter certaines données manquantes à d'autres tables de composition, notamment de la FAO (Food and Agriculture Organisation), de l'ORANA (Organisme de Recherches sur l'Alimentation et la Nutrition Africaine — DAKAR), ainsi qu'au travail de BUSSON (ouvrage cité plus loin).

Nous n'avons guère de données originales sur les teneurs en vitamines des aliments camerounais à l'exception de certains taux en vitamine C. Cet inventaire constitue actuellement un des programmes de travail de la Section, et devrait donner lieu dans un avenir rapproché à une publication complémentaire, nous l'avons signalé en introduction.

Les ouvrages consultés, en dehors des documents ORSTOM ont été énumérés ci-dessous.

Les dessins ont été tantôt réalisés directement d'après nature, tantôt inspirés des illustrations que nous avons trouvées dans cette littérature.

Ajoutons que nous devons de vifs remerciements au Service des Eaux et Forêts pour l'aide apportée à la détermination botanique de certains végétaux, ainsi qu'à Monsieur Letouzey et à Monsieur et Madame Raynal, botanistes du Muséum d'Histoire Naturelle, en mission au Cameroun en 1964.

ADRIAN : Les plantes alimentaires de l'Ouest Africain — Les Mils et Sorghos

AUBERVILLE : Flore Forestière Soudano-guinéenne
Flore Forestière de Côte d'Ivoire

BASCOULERGUE : Notions d'Hygiène alimentaire (ORSTOM)

BUSSON : Les plantes alimentaires de l'Ouest Africain

CERIGHELLI : Cultures Tropicales : Plantes vivrières

DALZIEL : The useful plants of West Tropical Africa

HUTCHINSON et DALZIEL : Flora of West Tropical Africa

PALES : L'alimentation en AOF

PERROT : Matières premières usuelles du régime végétal

SCHUELL : Plantes alimentaires et vie agricole de l'Afrique Noire

TREMOLIERES - SERVILLE - JACQUOT : Manuel élémentaire d'alimentation humaine

VAN DEN ABEEL - VANDENPUT : Les principales cultures du Congo-Belge

WALKER - SILLIANS : Les plantes utiles du Gabon.
Flore du Cameroun : LETOUZEY, etc.