

**Le fruit miracle (*Synsepalum dulcificum*) :
des voyageurs sur la côte ouest africaine
aux laboratoires pharmaceutiques**

Dominique Juhé-Beaulaton

UMR 7206 CNRS/MNHN

ATM Collections de Muséums sources d'histoire

13 et 14 novembre 2014

Le *Synsepalum dulcificum*



FIG. 115. *Synsepalum dulcificum* Daniell
A, stamen. B, longitudinal section of fruit. C, seed. D, inner petal. E, pistil. F, flower. G, longitudinal section of flower, showing outer and inner petals.

Irvine, 1961

Source : http://caribfruits.cirad.fr/fruits_des_antilles/fruit_miracle

Description botanique

Arbuste ou petit arbre pouvant atteindre 8m;

Feuilles : disposées en spirale ou parfois alternes, avec un limbe coriace, glabre et obovale ; aspect d'un fer de lance, 5 à 10 cm de long et 2 à 5 cm de large.

A base arrondie, auriculée ou cordée ; longuement pétiolées 2 à 4 cm, voir plus

fruit : baie de 1,6 à 2 cm de forme ovoïde, de couleur rouge pourpre à maturité, une seule graine à large cicatrice ventrale occupant la moitié ou presque de la surface de la graine (in Pilz G E, Sapotaceae of Panama, Ann, of the Missouri Bot. Garden, 1981, 68,

(1) : 202. P 22 : Ecologie : esp présente dans les forêts montagnardes et sub-montagnardes humides des régions guinéo-congolaises, mais peut se trouver également dans les forêts riveraines occupant les fonds humides à basse altitude. Cette arbuste est considéré comme un « transgresseur écologique et chronologique » dont la localisation d'origine est celle où il se développe le mieux, c à d dans les forêts montagnardes et sub-montagnardes humides (Senterre, B, végétation et phytogeo forêts denses Afrique tropicale, thèse Bruxelles 2005)

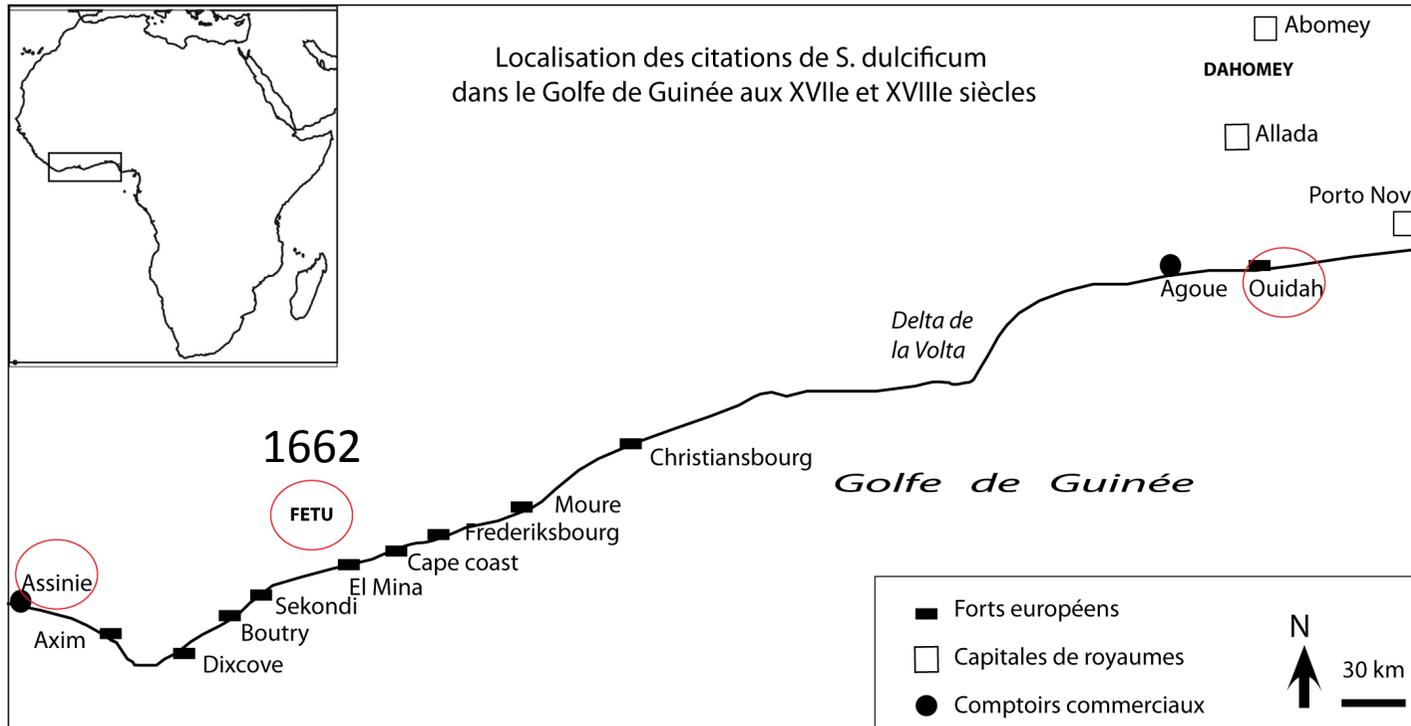
Arbre demande sol acide, intolérant à des conditions alcalines ; il a une croissance lente ; le fruit est produit tout le long de l'année et un seul arbre peut produire des centaines de baies (Kokou)

Il n'est pas très fréquent, selon études, il fait partie des espèces rares qui risquent de disparaître, notamment au Togo et au sud du Bénin

I – LA DÉCOUVERTE PAR LES VOYAGEURS NON NATURALISTES



Récits de voyage



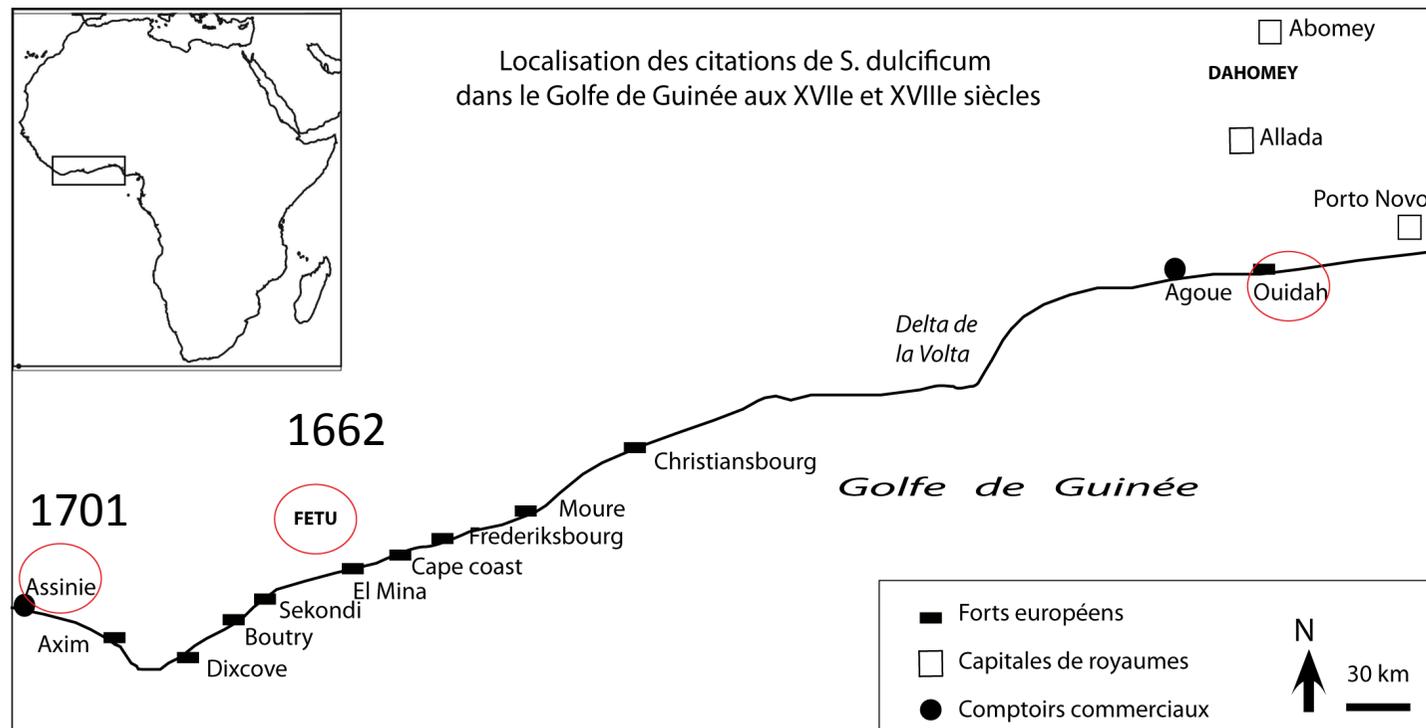
Dès les premiers voyages au long cours, les navigateurs choisirent sur les côtes fréquentées des lieux favorables pour s'approvisionner en eau, bois, denrées alimentaires et commercer avec les habitants. Certaines de ces escales devinrent des postes fixes, simples comptoirs ou établissements fortifiés, dont les jardins assuraient la production de vivres frais aux résidents permanents, aux membres des équipages lors des escales et aux esclaves qui y transitaient avant leur départ vers les Amériques.

1^{ère} citation : 1662, à Fetu au Ghana

Récits de voyage

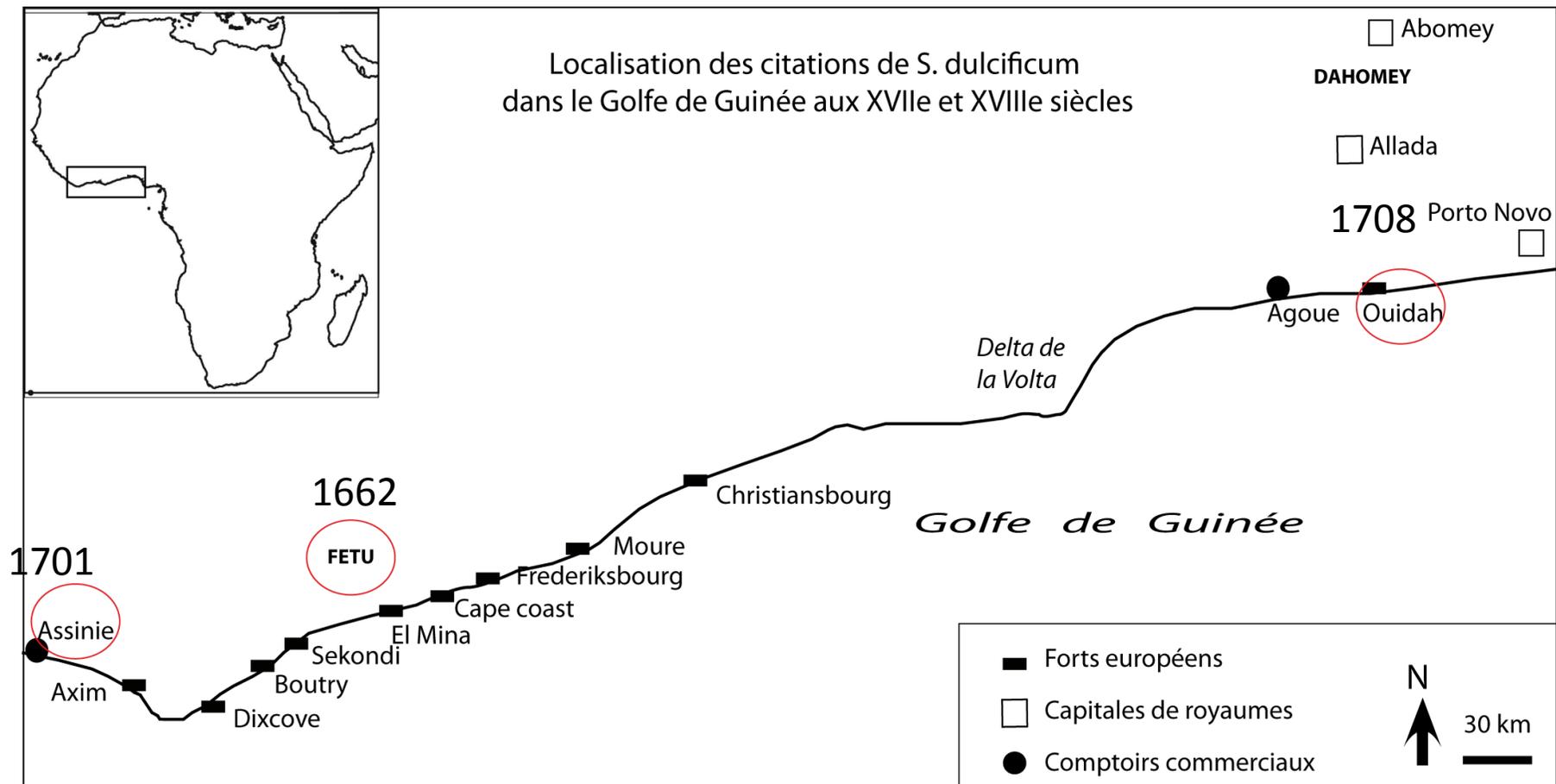
2^{ème} citation : 1701, à Assinie en Côte d'Ivoire

Loyer (1701) : « Il croît en ce royaume un certain petit fruit qu'ils appellent Assahuaye, gros comme une médiocre prune, de couleur rouge, qui n'est pas plus grosse que le doigt : elles n'ont presque que la peau. De sorte qu'en les suçant on n'y trouve qu'un goût douceâtre et insipide. Mais ces fruits ont une telle qualité, qu'après en avoir sucé seulement un, l'on peut sans crainte manger les citrons et les oranges les plus vertes et les plus aigres, et boire le vinaigre le plus âpre, qui paroissent au goût des confitures très délicates et de très excellent sirop, ce que j'ai éprouvé plusieurs fois avec admiration, tant est grande la force de ce fruit alcali, qui sans doute auroit des propriétés merveilleuses dans la médecine. »



Récits de voyage

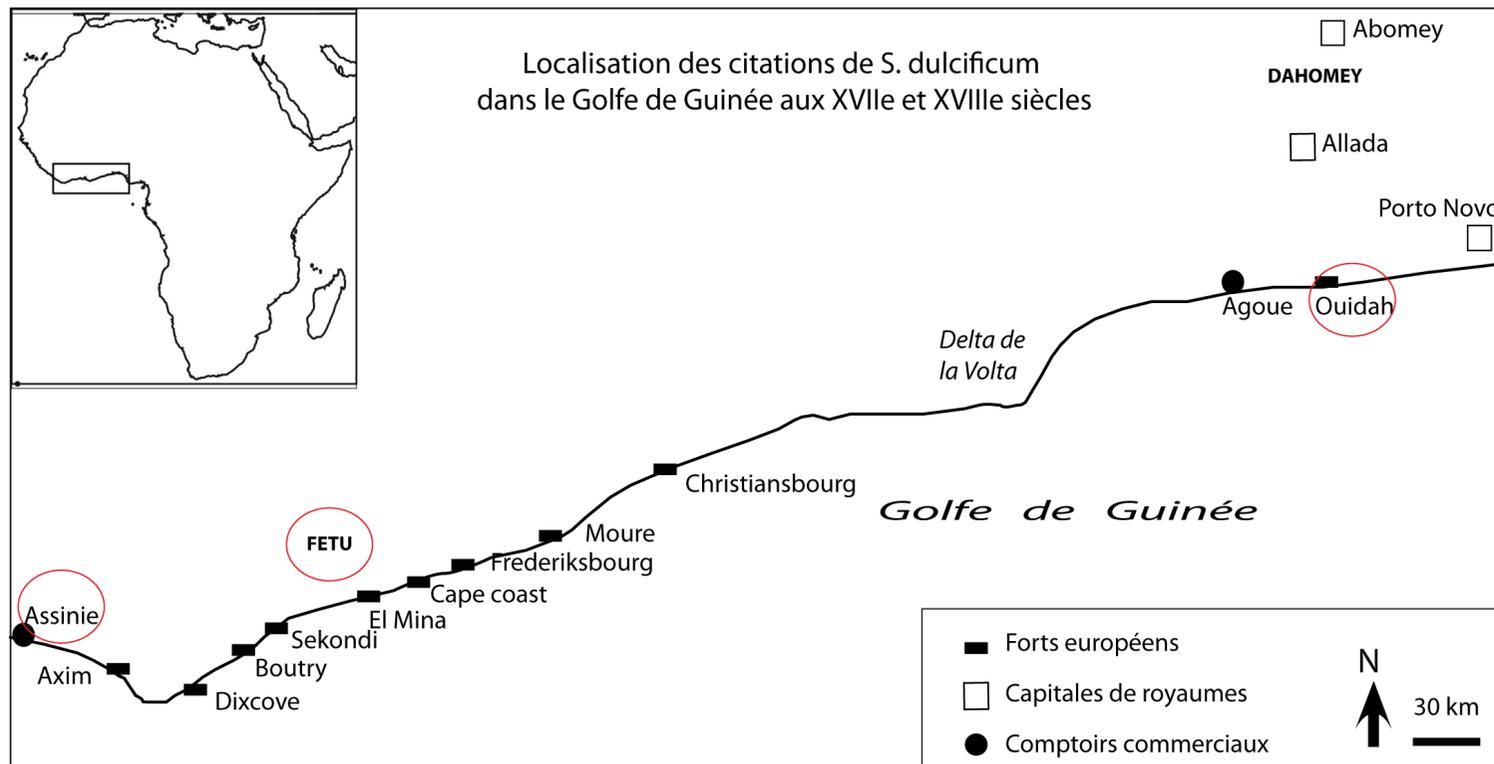
Anonyme, c. 1708, p. 74 : « il se vend un fruit dont le gout est très particulier. Il est rouge et gros comme le bout du petit doigt à peu près de la figure d'une olive. Ce fruit est si doux que lorsque l'on en a mangé quelque chose que l'on prenne, fusse du poivre ou du citron tout paroît doux. C'est avec ce fruit que les nègres mange les oranges aigres. »



Récits de voyage

En 1724 le Chevalier des Marchais (1724, p 127) le signale à Ouidah sur la Côte des Esclaves. Cet auteur, capitaine d'un navire négrier, a séjourné plusieurs mois dans cette région et il en a observé et décrit les productions naturelles. Pour le *Synsepalum*, il précise que c'est « *un petit fruit rouge dont j'ai apporté de la graine, il est gros comme un pépin de poire et a la qualité d'adoucir ce qu'il y a de plus aigre. Si on en met un à la bouche et que l'on morde dans une orange aigre, on la trouve très douce.* »

Ce fruit, en temps de traite négrière a pu jouer un rôle dans l'alimentation, pour consommer les agrumes ou l'eau croupie ou des aliments avariés. Ce voyageur a été intéressé par les propriétés de cette plante qu'il a essayé de rapporter.



Récits de voyage

Le père Labat, missionnaire aux Antilles, a montré de l'intérêt pour les plantes des pays tropicaux. Il a publié un récit sur les îles de l'Amérique où il a séjourné et sur l'Afrique à partir de compilations dont le journal du Chevalier des Marchais. C'est à partir de ses ouvrages que des listes de plantes ont été rédigées et confiées au capitaines de navire pour rapporter de leurs voyages toutes plantes jugées utiles.

Malheureusement, le père Labat nous apprend dans sa relation sur l'Afrique occidentale publiée en 1728 que le Chevalier des Marchais a perdu les fruits du *Synsepalum* au cours de la traversée. (tome 2, p. 256). Et Il regrette que le voyageur n'en ait donné ni le nom ni la figure.

Le père Labat (1728, tome 2, p. 256) : « J'ai peine à pardonner à Monsieur des M.*** la négligence qu'il a eu de ne nous pas mieux instruire sur ce fruit, dont l'usage seroit admirable et extrêmement recherché par ceux qui ont tant de peine à prendre les remèdes amers & désagréables que les Medecins ordonnent, contre lesquels la nature se revolte, sans que la raison puisse y apporter du remède. Les pepins ont été perdus avec quantité d'autres choses qu'il avoit amassées, dont la perte n'est pas aisée à reparer. » L

Récits de voyage

Dalzel (1793 : iv) : 1^{er} essai de culture et de transfert



Le fort anglais de Ouidah

<http://www.columbia.edu/itc/mealac/pritchett/00generallinks/prevost/>

Dalzel (1793 : iv), chirurgien de formation, s'engagea dans la traite des esclaves par nécessité de faire vivre sa famille. Gouverneur du fort anglais à Ouidah, il fut surpris par la propriété adoucissante d'une baie, rendant sucré ce qui est amer, venant sur "un grand arbre, dont les feuilles ressemblent à celles de l'olivier". Il s'agit probablement du Synsepalum dulcificum, appelé également "*fruit miraculeux*". Il essaya d'en cultiver et obtint des "*plants de six ou sept pouces*" qu'il tenta de rapporter au jardin de Saint Vincent, aux Antilles, mais les fruits ne survécurent pas à la traversée (Annotation de J.Fage). Il essaya de préserver les baies sèches ou sous forme de sirop sans nous informer de la suite de cette entreprise. Les feuilles du Synsepalum ont une forme lancéolée qui peut être comparée à celle de l'olivier. Il a probablement observé les fruits sur un marché, comme le voyageur anonyme.

Récits de voyage

Appellations attribuées au *Synsepalum dulcificum*

Auteur	Date récit	Nom donné au <i>Synsepalum</i>	Profession
Müller	1662	<i>Arisseba</i> /fruit miraculeux	Chapelain au fort danois de Frederiksbourg
Anonyme	1708	Fruit/olive doux	
Loyer	1714	<i>Assahuave</i>	Prêtre missionnaire
Marchais	1724	Fruit rouge/pépin	Capitaine
Norris	1790	Bayes sucre	Marchands d'esclaves
Dalzel	1793	Miraculous Berry	Marchands d'esclaves, chirurgien de formation
Burton	1864	Miraculous Berry <i>Sisnah</i>	Officier de l'armée britannique
Daniell	1852	Miraculous Berry <i>Synsepalum dulcificum</i>	Médecin officier de l'armée britannique
Skertchly J.A.	1874	Miraculous Berry <i>Sambala</i> (Gold Coast) <i>Sisnah</i> (Ouidah)	Naturaliste britannique, zoologue
Chevalier A.	1902	<i>Synsepalum dulcificum</i>	Botaniste explorateur

Références bibliographiques des sources

DALZEL Archibald, 1793, *The History of Dahomy: An Inland Kingdom of Africa; Comp. from Authentic Memoirs; with an Introduction and Notes*, London, 312 p.

Loyer Godefroi, « Relation du voyage du royaume d'Issiny, Côte d'Or », Paris, 1714 ; reprinted in Paul Roussier, *L'établissement d'Issiny 1687-1702*, Paris, 1935, 111-234.

Jones Adam (Ed.), 1983, *German sources for West african history. 1599-1669*. Wiesbaden; Franz Steiner Verlag : « Wilhelm Johann Müller's description of the Fetu country, 1662-9 » : 134-259.

LABAT Jean Baptiste, 1722, *Nouveau voyage aux isles de l'Amérique*. Paris, Th. Le Gras. 6 vol.

LABAT Jean Baptiste, 1728, *Nouvelle relation de l'Afrique occidentale*. Paris, G. Cavelier, 5 vol.

LABAT Jean Baptiste, 1730, *Voyage du Chevalier des Marchais en Guinée, isles voisines et à Cayenne fait en 1724, 1725 et 1726*. Paris, 4 vol. Cartes, fig.

MARCHAIS Chevalier des, 1724, *Journal du voiage de Guinée et Cayenne, par le chevalier Des Marchais..., pendant les années 1724, 1725 et 1726, enrichy de plusieurs cartes et figures*, Paris: BFM, Manuscrit Français: 24 223. Cartes et figures.

SKERTCHLY J. Alfred, 1874, *Dahomey as it is being a narrative of eight months' residence in that country, with a full account of the notorious annaul customs, and the social and religious institutions of the Fons*, London, Chapman and Hall, 524 p.

II – ARRIVÉE DANS LES HERBIERS

Arrivée dans les herbiers

Entre 1783 et 1803, alors que la flore de l'Afrique tropicale reste méconnue, deux botanistes, un allemand et un danois, Isert et Thonning ont réuni des collections importantes de plantes en Afrique de l'ouest. Environ 2000 specimens, représentant plus de 600 espèces ont été reçus par le Professeur de Botanique à Copenhague, Martin Vahl, qui en redistribua à d'autres botanistes dans d'autres pays. Il est possible de tracer nombre des duplicata des échantillons, à Copenhague, Paris, Berlin et Genève. Thonning est le premier collecteur du *Synsepalum* qu'il nomme *Bumelia dulcifica*.

Schumacher (1827, p. 130-131) contemporain d'Isert et Thonning, n'a pas voyagé en Afrique. Il décrit le *Bumelia dulcifica* C.F. Schumacher & P.

Thonning (CD_NOM = 453630) d'après les échantillons d'herbier de Thonning, syntypes (pas cité parmi les échantillons d'Isert), n°168, collecté au Ghana dans l'Aquapim où Isert avait fondé une colonie agricole en 1788 et Thonning lui a succédé après sa mort survenu brutalement peu après.

(Herbarium [Museum Botanicum Hauniense, University of Copenhagen \(C\)](#), C10003428)



Thonning : arrivée dans l'herbier de Copenhague, 1803

SCHUMACHER C. F., 1827, *Beskrivelse af Guineiske planter: som ere fundne af Danske botanikere, især af etatsraad Thonning /*, Kjöbenhavn, F. Popp.



Syntype de *Synsepalum Dulcificum*
Récolté par Thonning C10003428
Herbarium Museum Botanicum Hauniense,
University of Copenhagen (C)

131

tuso elongatæ, erectæ, latere interno filamentis affixæ, latere externo dehiscentes fissuris binis apice magis patulis. Nectarium laciniæ quinque setaceæ, basi dilatatæ, tubo enatæ, staminibus alternæ, eorumque altitudine. Germen superum, subrotundum. Stylus simplex, filiformis, corolla fere longior. Stigma simplicissimum, obtusum. Bacca drupacea, magnitudine fere Grossulariæ, ovalis, glaberrima, stylo emarcido sæpe instructa, badia, succulenta, monopyrena, calyci deplanato insidens. Semen magnum, figura baccae, subcompressum, cortice fragili, hinc fuscum nitidum liberum, inde bacca aceretum et obsolete sulcatum. Th.

Bærrene have kun lidet Kiød og næsten ingen Smag, men den besynderlige Egenskab saaledes at bedrage Smagen at alt hvad man nyder efter at have spist to tre Bær, smager ganske sødt; en Limon smager som en Apelsin, Viinædike som sød Viin o. s. v. Dersom man om Morgenen nyder omtrent en Snees Bær, saa er man vis paa at beholde Smagen i Munden næsten den hele Dag. Da Palmevinen giærer saa hastig at den vanskeligen kan bringes fra Aquapim til Strandbyerne (omtrent 5 Mile) uden alt at være syrlig, saa medbringe Viinhandlerinderne gjerne nogle af disse Bær, hvormed de Vinlystne først fortrylle Smagen, og siden beruse sig i den sure Viin.

Dénominations et synonymies

Bumelia dulcifica (Schumach. & Thonn.) 1827	Beskr. Guin. Pl. 130 (1827)
Sideroxylon dulcificum (Schumach. and Thonn.) Alph. DC.	Alphonse de Candolle (1844). <i>Prod. Syst. naturalis regni vegetabilis</i> , vol.8.
Synsepalum dulcificum (Schumach. and Thonn.) Daniell (1852)	Bell Pharm. Journ. Trans. 11: 445 (1852) ; Baillon l.c. 287; Engl. Monogr. Afr. 8: 32, t. 7; Aubrév. Fl. For. C. Iv., ed. 1, 3: 106; Chev. l.c. 23.
Bakeriella dulcifica (Schumach. and Thonn.) Dubard	Ann. Mus. col.Marseille, ser. 2, 10: 28 (1912).
Pouteria dulcifica (Schumach. and Thonn.) Baehni	Candollea 9: 276 (1942)
Richardella dulcifica (Schumach. and Thonn.) Baehni (1965)	

Source :

<http://plants.jstor.org/search?qtype=all&query=synsepalum+dulcificum&x=15&y=12>

Première mention dans une revue de pharmacie :

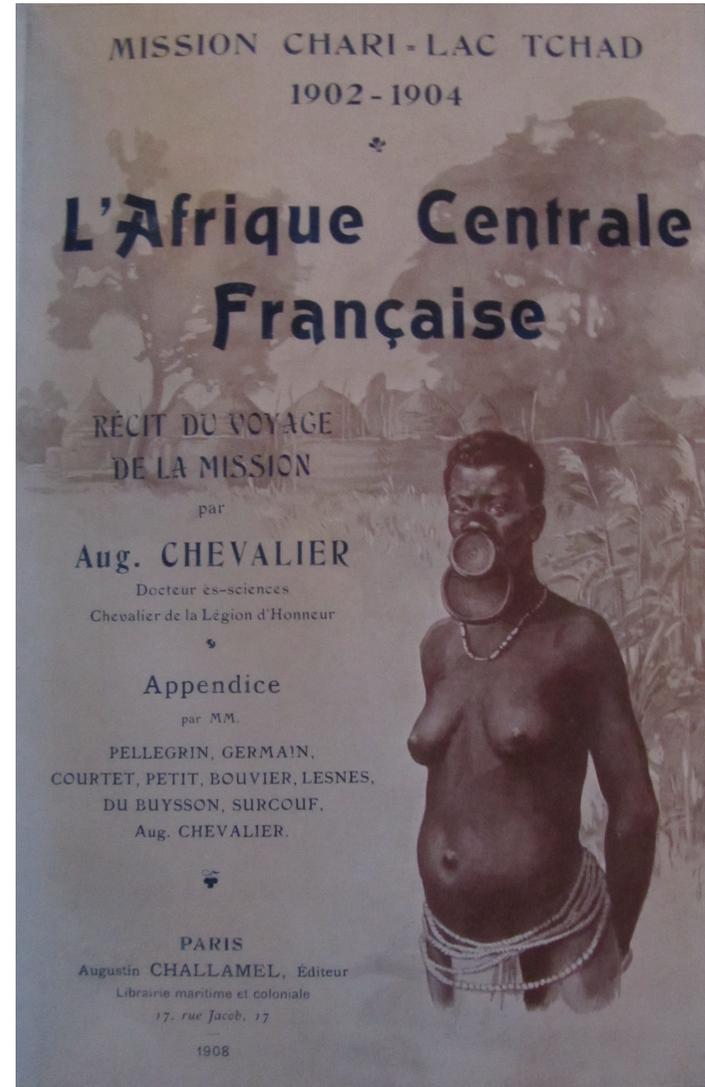
Daniell W. F., 1852, « On the *Synsepalum dulcificum*, De Cand.; or, miraculous berry of Western Africa », *Pharm. J*, 1852, vol. 11, p. 445-448.

Auguste Chevalier (1873-1956) botaniste explorateur



FIG. 4. — Préparateurs indigènes. Séchage des herbiers.

De 1898 à 1912 il parcourt l'Afrique de l'Ouest et centrale, puis l'Indochine de 1913 à 1920 et encore l'Afrique



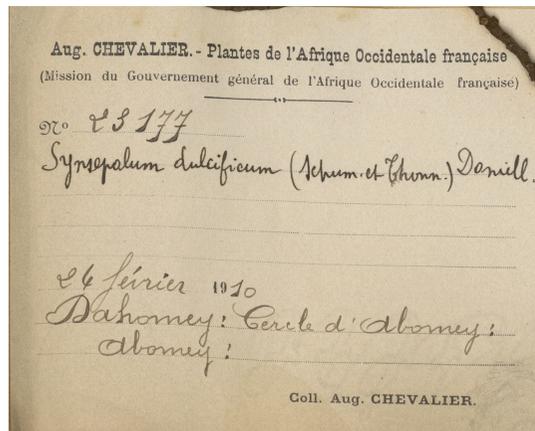
L'herbier d'Auguste Chevalier

CHEVALIER (1936), précise que le Synsepalum est spontané dans la forêt de l'Ouest africain et qu'il est souvent planté dans les villages du sud Bénin de la côte jusqu'à Abomey.

D'après Chevalier, « le genre *Synsepalum* a été créé par Baillon pour l'espèce *S. dulcificum* Daniell de l'Ouest et du Centre africain répandue depuis la Guinée française jusqu'au Congo Belge et dans l'Oubangui. M. Baehni en fait une section à part de son genre *Pouteria* et il en énumère huit espèces, toutes spéciales à l'Afrique tropicale » (1943 : 284)

Chevalier dans un article publié dans la *Revue de botanique appliquée et d'agriculture coloniale*, indique que le *Synsepalum dulcificum* est cultivé par les indigènes à la Gold Coast, au Lagos et au Dahomey et fait référence à deux numéros d'herbier, Chev. 23 104 et Chev. 23 177 conservé à l'herbier du Muséum de Paris. Il précise qu'il est spontané au Nigeria, au Cameroun et dans le haut Oubangui (1943 : p. 291-292).

Il donne un autre synonyme : *S. glycydora* Vernham



**III – EVOLUTION DE LA DISTRIBUTION
GÉOGRAPHIQUE DU *SYNSEPALUM
DULCIFICUM* À PARTIR DES HERBIERS**

Distribution en Afrique du *S. dulcificum* (herbiers et flores)

- Thonning : Ghana : s : Aquapim
- Chevalier (1902-1924) : Dahomey (Bénin), Nigeria (Abeokouta) et Oubangui (RCA)
- Irvine (1930-1961): du Ghana au Congo
- Aubréville (1964) : Cameroun
- Aké Assi (1975) : Ouest Côte d'Ivoire (Taï)
- Peeters (1975) : RCA (collection ethnobot)
- Dalziel & Hutchinson (1985):Ghana, Nigeria
- Kokou (2010) : devenu rare dans les îlots forestiers du sud du Togo et du Bénin

Distribution en Afrique du *S. dulcificum* (herbiers et flores)

Le Synsepalum dulcificum est maintenant cultivé en dehors d'Afrique, en Asie et en Amérique. Paradoxalement, sur la côte du golfe de Guinée, anciennement Côte des Esclaves où il était très présent particulièrement à proximité des habitations, il semble plus rare et moins utilisé dans l'alimentation alors que la consommation du sucre a beaucoup augmenté. Les travaux de botanistes ont montré que c'est une espèce devenue rare dans les îlots forestiers du sud Togo (Kokou, 2010).

OUMOUROU M., DAH DOVONO J, ABOH B A, HOUNSO-KAKA M, SINSIN B, « Contribution à la conservation de *Synsepalum dulcificum* (Schumach. and Thonn.) : régénération et importance socio-économique dans le département de l'Ouémé (Bénin) », *Annales des Sciences Agronomiques*, 2010, 14 (1) : 101-120.

Les échantillons d'herbiers conservés au MNHN, dont ceux d'Auguste Chevalier, au nombre de 18 sur 81, qui a parcouru lors de ses missions d'exploration l'Afrique occidentale et centrale, permettent de dessiner la distribution géographique de cette espèce au tout début du xx^e siècle qui pourra être comparée à sa distribution actuelle (piste de recherche).

Situation du *S. dulcificum* au Sud du Bénin et du Togo

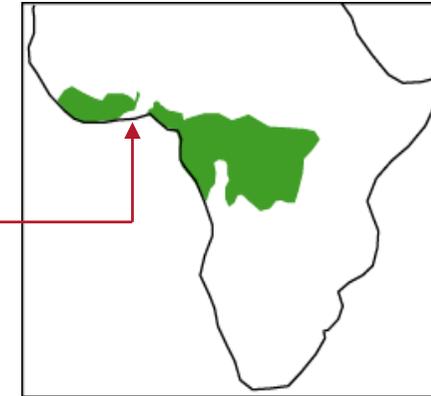


Physionomie des forêts mieux protégées
(D.Beaulaton)



Etat actuel de la plupart des forêts sacrées (sud Togo) K. Kokou.

Savane du Bénin



Etude localisée dans le couloir du
Dahomey (Dahomey Gap)

Tableau 2. Taxons plus fréquents ou plus rares des forêts sacrées

	RI (%)	Espèces	Familles	Port général
ESPECES PLUS FREQUENTES DANS LES FORETS SACREES	3,6	<i>Chassalia kollyi</i>	Rubiaceae	Arbuste
	10,9	<i>Antiaris africana</i>	Moraceae	Arbre
	20	<i>Secamone afzelii</i>	Asclepiadaceae	Liane
	21,8	<i>Cissus petiolata</i>	Vitaceae	Liane
	23,6	<i>Dichapetalum madagascariense</i>	Dichapetalaceae	Arbuste
	25,5	<i>Byrsocarpus coccineus</i>	Connaraceae	Arbuste
	25,5	<i>Mallotus oppositifolius</i>	Euphorbiaceae	Arbuste
	29,1	<i>Dialium guineense</i>	Caesalpiniaceae	Arbre
	30,9	<i>Triclisia subcordata</i>	Menispermaceae	Liane
	30,9	<i>Grewia carpinifolia</i>	Tiliaceae	Arbuste sarmenteux
	32,7	<i>Ceiba pentadra</i>	Bombacaceae	Arbre
	34,5	<i>Lecaniodiscus cupanioides</i>	Sapindaceae	Arbuste
	36,4	<i>Malacantha alnifolia</i>	Sapotaceae	Arbre
	38,2	<i>Albizia zygia</i>	Mimosaceae	Arbre
	41,8	<i>Adenia lobata</i>	Passifloraceae	Liane
	41,8	<i>Deinbollia pinnata</i>	Sapindaceae	Arbuste
	43,6	<i>Uvaria chamae</i>	Annonaceae	Arbuste sarmenteux
	43,6	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae	Arbre
43,6	<i>Millettia thonningii</i>	Fabaceae	Arbre	
45,5	<i>Diospyros abyssinica</i>	Ebenaceae	Arbre	
45,5	<i>Elaeis guineensis</i>	Arecaceae	Arbre	
45,5	<i>Dracaena arborea</i>	Agavaceae	Arbre	
ESPECES PLUS RARES DANS LES FORETS SACREES	91,0	<i>Diospyros tricolor</i>	Annonaceae	Arbuste
	92,7	<i>Mimusops adongensis</i>	Sapotaceae	Arbre
	92,7	<i>Capparis viminea</i>	Capparaceae	Liane
	94,5	<i>Maytenus undatus</i>	Celastraceae	Arbuste
	94,5	<i>Cryptolepis sanguinolenta</i>	Asclepiadaceae	Liane
	94,5	<i>Cordia senegalensis</i>	Boraginaceae	Arbuste
	94,5	<i>Sphenocentrum jollyanum</i>	Menispermaceae	Arbuste
	94,5	<i>Denettia tripetala</i>	Annonaceae	Arbuste
	94,5	<i>Strychnos usambarensis</i>	Loganiaceae	Arbuste
	96,4	<i>Dichapetalum pallidum</i>	Dichapetalaceae	Liane
	96,4	<i>Peponium vogelii</i>	Cucurbitaceae	Liane
	96,4	<i>Maytenus ovatus</i>	Celastraceae	Arbuste
	96,4	<i>Cathormion altissimum</i>	Mimosaceae	Arbre
	96,4	<i>Schrebera arborea</i>	Oleaceae	Arbre
	96,4	<i>Hymenostegia afzelii</i>	Caesalpiniaceae	Arbre
	96,4	<i>Cryptosepalum mimutifolium</i>	Caesalpiniaceae	Arbre
	96,4	<i>Callichilia barteri</i>	Apocynaceae	Arbuste
	98,2	<i>Christiana africana</i>	Tiliaceae	Arbuste
	98,2	<i>Pterodendron keratingii</i>	Simaroubaceae	Arbre
	98,2	<i>Synsepalum dulcificum</i>	Sapotaceae	Arbuste
98,2	<i>Ancyrophyllum secundiflorum</i>	Arecaceae	Liane	
98,2	<i>Pararistolochia goldiana</i>	Aristolochiaceae	Liane	
98,2	<i>Pararistolochia manii</i>	Aristolochiaceae	Liane	
98,2	<i>Polycoryne fernandensis</i>	Rubiaceae	Liane	
98,2	<i>Strombosia pustulata</i>	Olcaceae	Arbre	

RI = Indice de raréfaction

Situation du *S. dulcificum* au Sud du Bénin et du Togo



Photo : K. Kokou

Photo : D. Juhé-Beaulaton

Mentionné comme cultivé auprès des maisons par A. Chevalier au début du XXe siècle, il est signalé comme rare dans les îlots forestiers sacrés dans le sud du Bénin et du Togo par K.Kokou : s'agit-il d'une échappée de cultures ou d'une espèce devenue rare dans cette région caractérisée par des paysages de savanes alors que son milieu écologique de prédilection semble être le domaine forestier humide? Représente une piste de recherche. Raisons expliquant rareté au Bénin : réticence des agriculteurs à planter *S dulcificum* à cause de la difficulté de multiplication de ce dernier par les graines. Le coupage régulier des racines pour soigner certaines maladies implique une faible densité de cet arbuste, construction de maison (Omouro et al) au Bénin, constaté que cette espèce est trouvée uniquement dans les jardins de case où elle est associée à d'autres cultures.

**IV – UN FRUIT MIRACLE POUR LA
SANTÉ : ANALYSES ET MISE EN CULTURE**

Le *Synsepalum*, fruit miracle pour la santé

La miraculine est une glycoprotéine contenue dans la baie ; son nom fait référence à l'appellation « fruit miracle ». elle n'a pas de goût en elle-même mais elle est mâchée par hbts pour sucrer ou plutôt apporter une saveur sucrée à leurs aliments ou leurs fruits acides.

il faudra attendre encore les années 1960 pour que les recherches pharmaceutiques s'y intéressent de près : Recherches concernant ce fruit ont été initiées par Inglett en 1964 à l'IMC (Center of International Minerals and Chemicals Corporation) lorsque celui-ci a étudié les moyens de remplacer le cyclamate et la saccharine par des édulcorants naturels.

- 1968 : Isolation de la miraculine du *S. dulcificum*. en effet, les études ont montré que son principe actif, la miraculine, peut aider au traitement de plusieurs maladies comme le diabète, l'obésité et plus récemment certains cancers.
- *Synsepalum dulcificum* est devenu un arbuste suscitant un intérêt croissant. Outre ses usages traditionnels, la découverte de l'importance que pourrait jouer ses différents composants dont la miraculine a permis de le faire dans d'autres continents (?)
- Glycoprotéine étudiée par de nombreux chercheurs ; son mécanisme d'action et ses vertus potentielles commencent à être élucidés.
- Elle pourrait jouer un rôle dans la régulation du taux de glucose chez les diabétiques insulino-dépendants ainsi que sur la perte de poids chez les personnes en surpoids ou obèses.
- D'autres études sont en cours pour exploiter la miraculine dans l'industrie agro-alimentaire / édulcorants de synthèse comme saccharine ou aspartam dont la consommation est de plus en plus critiquée notamment en occident.

2006 :le gène codant pour la miraculine a été isolée et transféré dans la laitue. Cette dernière est la 1^{ère} plante transgénique à produire d'importantes quantités de miraculine. La miraculine est isolée et transférée avec succès chez la tomate (la + adaptée pour une production à grande échelle). Puis pour la 1^{ère} fois chez le champignon. *Synsepalum* pousse difficilement en dehors de son habitat d'origine et son fruit se conserve mal d'où l'idée de produire de la miraculine recombinante issue d'OGM. Mais la quantité de miraculine obtenue du *Synsepalum* est tjs supérieure à celle obtenue de OGM (tomate, laitue, fraise)

- problèmes compliquant l'utilisation de la miraculine : c'est une glycoprotéine qui provient d'un fruit assez rare et fragile : il commence à se dégrader dès la cueillette ; il est thermolabile, sensible aux variations de ph.

Le *Synsepalum*, fruit miracle pour la santé

Diabète : CHEN Chang-Chih, ET AL., 2006, « Improvement of insulin resistance by miracle fruit (*S. dulcificum*) in fructose-rich chow-fed rats », *Phytotherapy Research*.

Obésité : GIROUX E. L. et HENKIN R. I., 1976, *Method of controlling obesity with purified active principle of fruit of Synsepalum dulcificum*, United States Patent.

Certains cancers : WANG Hui-Min et AL, 2011, « Bioconstituents from stems of *Synsepalum dulcificum* Daniell (Sapotaceae) inhibit human melanoma proliferation, reduce mushroom tyrosinase activity and have antioxidant properties », *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*,.

Alimentation : édulcorant, chimiothérapie : KANT Ravi, 2005, « Sweet proteins--potential replacement for artificial low calorie sweeteners », *Nutrition Journal*.

Un premier bilan

A partir d'un objet naturel, le *Synsepalum dulcicum*, il est possible de retracer sa découverte et son parcours puis s'interroger sur les dynamiques de changement environnemental grâce aux échantillons conservés dans les collections, qu'il s'agisse des dynamiques de peuplement des espèces végétales ou animales, ou encore de l'histoire des formations végétales, du changement climatique, etc... il est parfois possible de resituer ces collections dans leur milieu social et écologique, au moyen des écrits des acteurs de leur collecte.