**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

**Herausgeber:** Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

**Band:** 111 (1988)

**Artikel:** Etude des Pandanus (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (9e partie) : Pandanus liberiensis

**Autor:** Huynh, Kim-Lang

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-89290

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 14.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

INSTITUT DE BOTANIQUE, UNIVERSITÉ DE NEUCHÂTEL
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

# ÉTUDE DES *PANDANUS* (PANDANACEAE) D'AFRIQUE OCCIDENTALE (9e PARTIE): *PANDANUS LIBERIENSIS*

par

**KIM-LANG HUYNH**

AVEC 8 FIGURES

## INTRODUCTION

Dans la révision taxonomique du genre *Pandanus* en Afrique occidentale par le présent auteur, une nouvelle espèce a été trouvée au Libéria, près de la frontière entre ce pays et la Guinée. C'est la seule espèce indigène du Libéria connue à ce jour. Il est probable qu'on la trouve aussi en Guinée, de l'autre côté de la frontière, dans la même région.

## OBSERVATION ET DISCUSSION

### 1. Description de la nouvelle espèce

*Pandanus liberiensis* Huynh, sp. nov. (sect. *Souleyetia*)

*Folia probabiliter 130 cm vel plus longa (pars apicalis amissa est), circa 4,5 cm lata in basi laminae; venis secundariis longitudinalibus circa 96 in medio, visibilibus in ambabus paginis; venis tertiis transversalibus visibilibus in ambabus paginis, interdum obscuris; dentibus marginalibus omnibus antrorsis, in tertia infera ad 2,5 mm in ventre longis et 17 mm inter se separatis, in media ad 1,4 mm in ventre longis et 10 mm inter se separatis, in supera ad 1,1 mm in ventre longis et 5 mm inter se separatis; dentibus costalibus fere ad basim laminae praesentibus, generaliter distantioribus quam marginalibus sub isdem libramentis, in tertia infera retrorsis, in media superaque antrorsis, in tertia infera inferne brevioribus superne leviter longioribus quam marginalibus sub isdem libramentis, in media superaque generaliter tam longis. Infructescentia verisimiliter monosyncarpica; syncarpio triquetro, circa 10 cm lato. Drupae (3,2–) 3,5 (–3,7) cm longae, ad 1 cm latae 0,8 cm crassae, 5-6-angulares, in sicco ad basim mesocarpii superi interdum paulo infra liberae; pileo conico vel subconico, interdum pyramidali, 1/2-2/3 partis supraambitalis drupae obtegenti, e basi ad apicem*

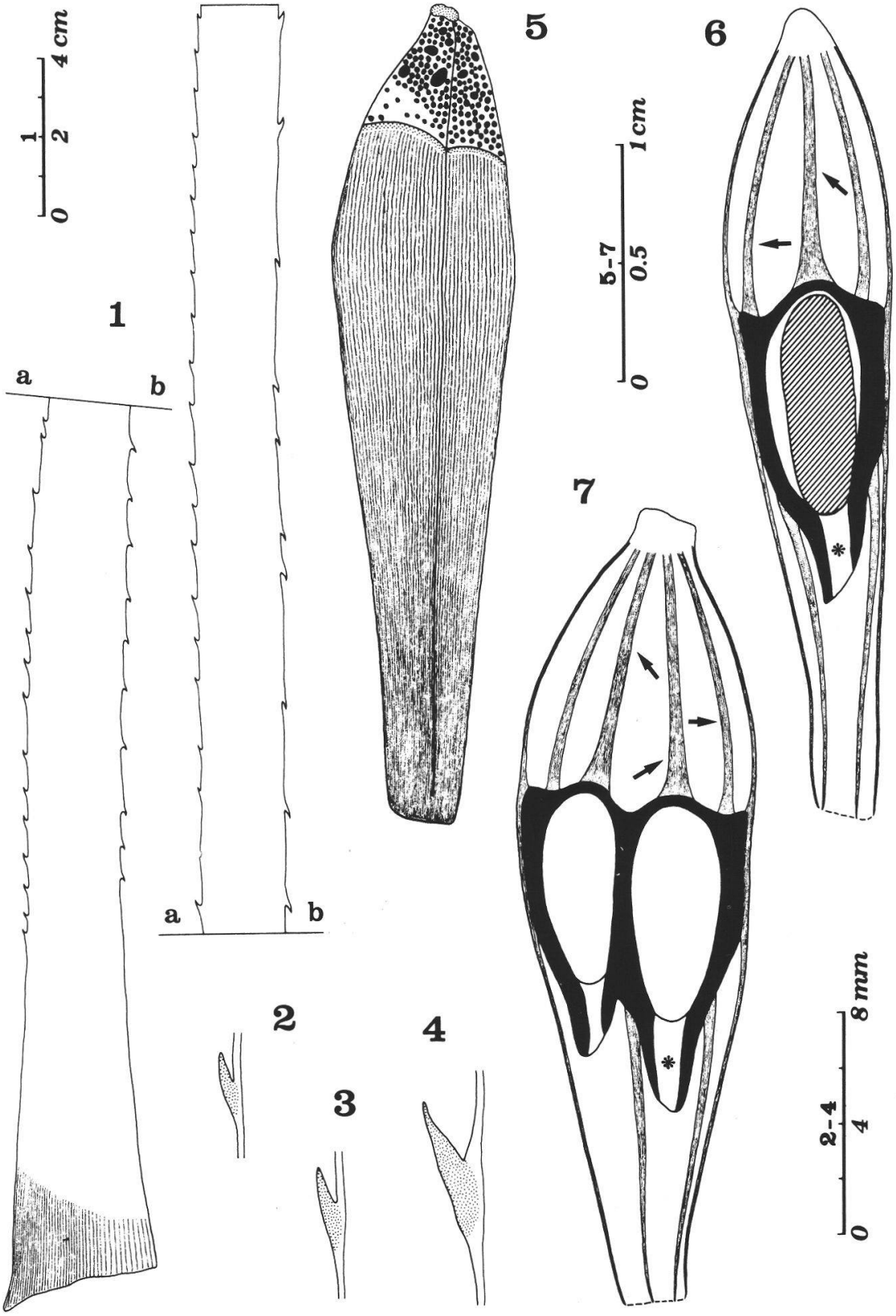


Fig. 1-7. *Pandanus liberiensis* (holotype): *1,* partie inférieure de la feuille (denticulation costale à droite); *2-4,* épines marginales parmi les plus grandes dans parties supérieure, moyenne et inférieure de la feuille; *5,* drupe uniloculaire (chaque «point» noir, petit ou grand, sur le pileus représente une pustule cornée-brillante); *6,* coupe axiale de la même drupe (hachures: graine; flèche ascendante: fibre axiale; flèche horizontale: fibre extra-axiale; *: tube germinatif); *7,* coupe axiale d'une drupe biloculaire passant par l'axe de la loge droite (flèches ascendantes: fibres axiales; flèche horizontale: fibre extra-axiale; *: tube germinatif).

*pustulis corneis nitidisque copiose praedito; endocarpio circa 1,4 cm longo in axe ibi perspicue longiore quam 1/3 longitudinis drupae, circa 0,7 cm in peripheria ibi leviter ascendenti, circa 1,2 cm ab apice drupae distanti, circa 0,9 cm a basi; loculis seminalibus unicis, interdum 2, circa 1 × 0,4 cm, centro mediano, interdum leviter inframediano, pariete supero endocarpico ± uniformiter tenuissimo, circa 0,5 mm crasso in axe; tubo germinationis circa 3,8 mm longo infra loculum seminalem, a fibris a basi loculi seminalis deorsum versus exsertis tote libero; mesocarpio supero circa 1,3 cm longo, basi paulo infra apicem loculi seminalis posita, fibra axiali e basi ad apicem crassiore quam omnibus fibris extraaxialibus; mesocarpio infero circa 1,6 cm longo, fibris crassissimis ± tam crassis quam fibris extraaxialibus crassissimis in supero.*

Type: *W. J. Harley 834* (K! holotype), Libéria, Ganta, 16.2.1936.

Autre note de récolte sur le type: «Woody fruit, many drupes.»

Cet échantillon a sans doute été récolté par Winifred Jewell Harley, épouse de G. W. Harley, missionnaire méthodiste américain à Ganta de 1925 à 1960 (voir HEPPER et NEATE 1971: 36). Ganta, situé à 7° 15′ N, 8° 59′ W, est aussi la localité-type de la nouvelle espèce.

L'appareil stomatique abaxial de la feuille de *P. liberiensis* est de la classe VI (voir classification de l'appareil stomatique foliaire du genre *Pandanus* établie dans HUYNH 1974: 198-202).

Son épicarpe piléal, isolé et étudié au microscope photonique, montre un très grand nombre de plages stomatiques lignifiées, qui comprennent un ou plusieurs stomates. Dans une telle plage, toutes les cellules constituantes des stomates et les cellules épidermiques et hypodermiques qui les entourent sont lignifiées. Des cellules subépidermiques lignifiées sont nettement plus grandes que les autres cellules et sont soit isolées soit situées en bordure de plages stomatiques lignifiées. Certaines d'entre elles sont des cellules géantes, mesurant jusqu'à 450 $\mu$m ou plus en longueur, et toutes orientées parallèlement à l'axe de la drupe. (L'observation de cette orientation peut être rendue facile par une observation de l'axe des stomates, lequel est toujours parallèle à l'axe de la drupe.)

## 2. Identité et affinités de Pandanus liberiensis

*Pandanus liberiensis* est remarquable parmi les espèces d'Afrique occidentale par la paroi supérieure endocarpique extrêmement mince de sa loge séminale (son épaisseur axiale est de l'ordre de 0,5 mm, qu'elle ne dépasse pas: fig. 6 et 7). C'est l'épaisseur axiale la plus mince qui ait été observée sur cette paroi parmi ces espèces. Il se signale aussi par une présence abondante et régulière de pustules cornées-brillantes sur tout le pileus (fig. 5): elle semble être un caractère spécifique de cette espèce. De telles pustules s'observent aussi sur le pileus de certaines autres espèces d'Afrique occidentale, mais seulement de façon sporadique et locale (par exemple, seulement dans la partie supérieure du pileus).

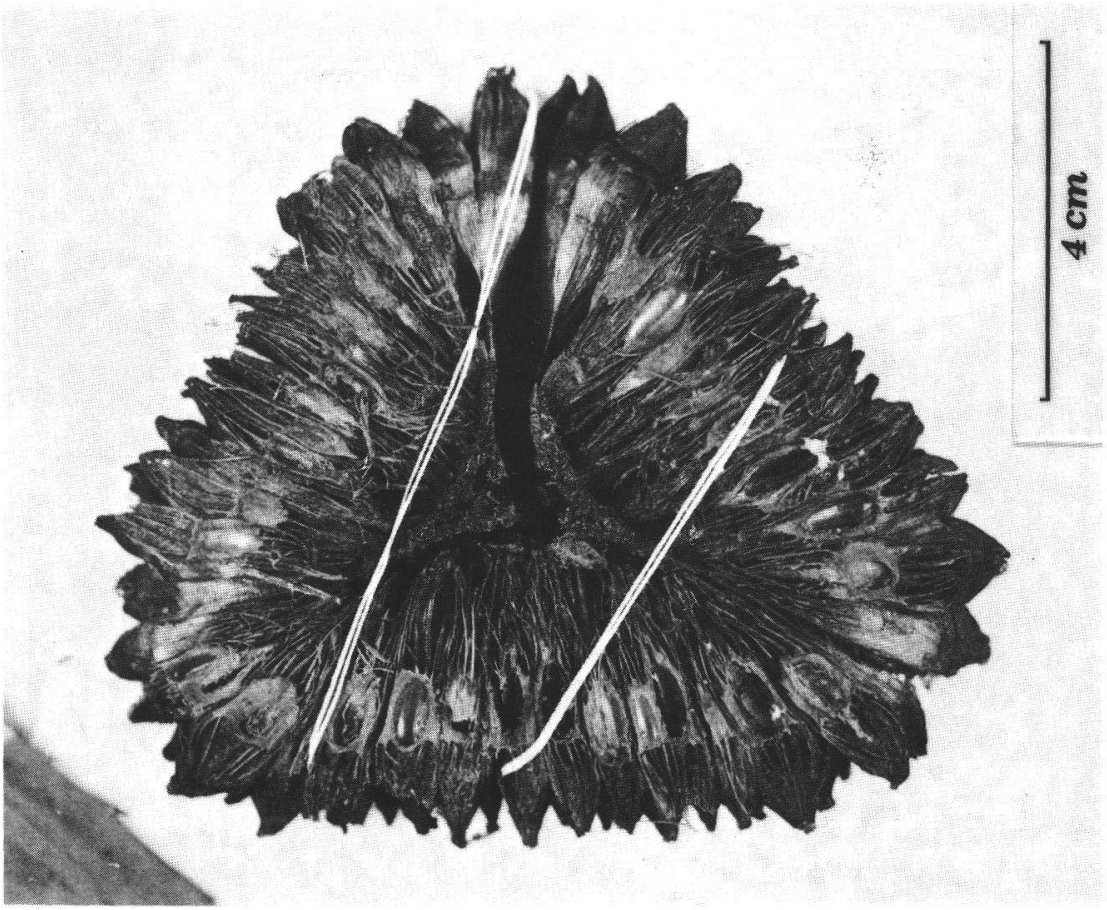


Fig. 8. *Pandanus liberiensis* (holotype): coupe transversale du syncarpe.

Plusieurs espèces d'Afrique occidentale de la section *Souleyetia* sont voisines de *P. liberiensis*. Il n'est donc pas possible, dans la recherche des affinités de celui-ci, de les mettre toutes en comparaison avec lui. Une telle comparaison est sans doute utile, susceptible qu'elle est de donner une idée des degrés d'affinité entre la nouvelle espèce et elles, afin de situer pour le mieux sa place parmi les espèces déjà connues. Mais plus encore, elle permet d'éviter une confusion éventuelle entre cette espèce et certaines d'entre elles qui pourraient être trouvées ensemble avec elle dans une même aire ou dans un même site. Pour cette raison, et dans le contexte modeste de ce travail, seules celles qui ont été reconnues dans les aires plus ou moins voisines de la région de Ganta (où a été trouvé *P. liberiensis*) — c'est-à-dire les pays environnant le Libéria (Côte-d'Ivoire, Guinée, Sierra Leone) — peuvent entrer utilement dans une telle comparaison.

Parmi les espèces de la section *Souleyetia* reconnues en Côte-d'Ivoire, on peut citer *P. lachaisei* Huynh et *P. tiassaleensis* Huynh comme espèces voisines de *P. liberiensis*. Ils ont, en effet, une drupe de l'ordre de 4 cm (donc comparable, par sa longueur, à celle de *P. liberiensis*) et une loge séminale pourvue aussi d'une paroi supérieure endocarpique plus ou moins uniformément mince; en outre, *P. lachaisei* a aussi un pileus conique. Ils se distinguent de *P. liberiensis* par d'autres caractères (voir

HUYNH 1988). Ainsi, chez *P. lachaisei,* la longueur axiale de l'endocarpe est beaucoup plus courte que le tiers de celle de la drupe (elle est plus longue chez *P. liberiensis*). (Cette comparaison, de laquelle il résulte que la longueur axiale de l'endocarpe est soit clairement plus longue, soit clairement plus courte, soit plus ou moins aussi longue que le tiers de la longueur de la drupe, est un moyen taxonomique simple mais valable et pratique pour faciliter la distinction entre espèces; il en est de même pour les comparaisons analogues faites dans ce qui suit.) Le mésocarpe inférieur est beaucoup plus court que le mésocarpe supérieur, lequel est deux fois aussi long que lui (il n'est jamais plus court que le mésocarpe supérieur chez *P. liberiensis*). Quant à *P. tiassaleensis,* il se distingue de *P. liberiensis* notamment par les caractères suivants: distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe plus courte que la distance entre sa base et celle de la même drupe (elle est plus longue chez *P. liberiensis*); tube germinatif 2,3 mm long, dans une drupe de 4 cm, et soudé presque jusqu'en bas aux fibres émergeant de la base de la loge séminale (chez *P. liberiensis,* il est 3,8 mm long, dans une drupe plus courte, 3,5 cm longue, et il est entièrement libre de ces fibres); centre de la loge séminale toujours supramédian (il est médian, parfois légèrement inframédian, chez *P. liberiensis*).

Du côté de la Guinée, parmi ses espèces appartenant à la section *Souleyetia,* c'est *P. parachevalieri* Huynh qui montre avec *P. liberiensis* le plus d'affinité carpique (les caractères carpiques sont les caractères spécifiques essentiels chez une espèce de *Pandanus,* étant parmi les moins sujets à des variations intraspécifiques mais nombreux et très variables d'une espèce à l'autre, ce qui explique pourquoi tous les traitements taxonomiques dans ce genre sont basés exclusivement, ou presque, sur eux — voir WARBURG 1900: clé des sections et clés des espèces sous les sections; MARTELLI 1904 et STONE 1970: clés des espèces sous les sections; ST. JOHN: 55-56): par exemple, la paroi supérieure endocarpique de sa loge séminale est aussi plus ou moins uniformément mince; la différence de niveau entre l'apex de son endocarpe et la base de son mésocarpe supérieur est faible aussi; le centre de sa loge séminale n'est que légèrement supramédian. Ces deux espèces peuvent, sans problème, être distinguées l'une de l'autre par d'autres caractères. Ainsi, chez *P. parachevalieri,* la drupe mesure environ 2,5 cm, et cette longueur fait environ 3,6 fois celle du mésocarpe supérieur; la distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe est plus courte que la distance entre sa base et celle de la même drupe; la loge séminale est environ 3,5 fois aussi longue que le tube germinatif sous-jacent, et celui-ci fait environ 2,2 mm; le pileus est largement pyramidal et plus ou moins aussi long que la partie supra-ambitale de la drupe [voir HUYNH, «Etude des *Pandanus* (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (8e partie): Espèces nouvelles de la Guinée», en publication dans *Bot. Jahrb. Syst.*]. Chez *P. liberiensis,* la drupe mesure environ 3,5 cm, et cette longueur fait environ 2,7 fois celle du mésocarpe supérieur; la distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe est plus longue que la distance entre sa base et celle de la même drupe; la loge séminale est environ 2,5 fois aussi longue que le tube germinatif, et celui-ci fait environ 3,8 mm; le pileus est en général conique ou subconique, et

couvre la moitié aux deux tiers supérieurs de la partie supra-ambitale de la drupe.

De toute façon, *P. lachaisei* et *P. tiassaleensis* sont endémiques de la région de Lamto-Tiassalé, dans la partie médio-méridionale de la Côte-d'Ivoire (voir HUYNH 1988: fig. 1). Il n'y a donc virtuellement aucune chance de les trouver dans le territoire de *P. liberiensis,* ou cette espèce dans le leur. Il n'y a pas davantage de chances de rencontrer *P. parachevalieri* dans le territoire de *P. liberiensis,* ou vice versa: le premier est endémique de la région de Kollangui, du plateau de Fouta Djalon, dans le nord-ouest de la Guinée, alors que Ganta, où a été trouvé le second, est bien loin de là, près de la frontière sud-est de ce vaste pays. En effet, la révision taxonomique du genre *Pandanus* en Afrique occidentale, du Sénégal à l'Angola, par le présent auteur révèle que chaque espèce de ce genre n'y a qu'un territoire limité (voir par ex. HUYNH 1987: 144); à la même conclusion aboutit la révision des *Pandanus* du continent africain par le professeur Harold ST. JOHN (msc.).

Quant aux espèces de la Sierra Leone, leur étude n'est pas encore terminée.

*Remarque.* — Quatre autres récoltes de *Pandanus* ont été faites au Libéria, dans la région de Monrovia. Elles ne peuvent toutefois être identifiées, faute de matériel carpique mûr. Ce sont: *De Wit 9128* (WAG!) (partie apicale d'un rameau, comprenant une infrutescence monosyncarpique encore très jeune, des bractées et des feuilles); *Massey 23* (NY!) (jeune plant); *Massey 38* (NY!) (jeune plant); et *Massey 64* (NY!) (partie apicale d'un rameau stérile).

## PARTIE TECHNIQUE

Les techniques pour l'étude de l'appareil stomatique de la feuille et de l'anatomie de l'épicarpe piléal ont été décrites respectivement dans HUYNH (1971) et dans HUYNH (1985: 592-593).

---

## Remerciements

L'auteur désire exprimer ses plus vifs remerciements aux Royal Botanic Gardens, Kew (K!), au Département de la Taxonomie des plantes de l'Université agronomique de Wageningen (WAG!) et au Jardin botanique de New York (NY!) pour le prêt du matériel.

---

**Résumé**

Une espèce nouvelle de *Pandanus* du Libéria (*P. liberiensis* Huynh) est décrite.

**Zusammenfassung**

Eine neue *Pandanus*-Art aus Liberia (*P. liberiensis* Huynh) wird beschrieben.

**Summary**

A new *Pandanus*-species from Liberia (*P. liberiensis* Huynh) is described.

---

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

HEPPER, F. N. et NEATE, F. — (1971). Plant collectors in West Africa. *Utrecht.*

HUYNH, K.-L. — (1971). The application of acetolysis for releasing leaf cuticular membranes of *Pandanus* in taxonomic studies. *Stain Technol.* 46: 227-232.

— (1974). La morphologie microscopique de la feuille et la taxonomie du genre *Pandanus* — I. Aperçu général sur les caractères micromorphologiques de la feuille du genre *Pandanus* et leur valeur taxonomique. *Bot. Jahrb. Syst.* 94: 190-256.

— (1985). *Pandanus associatus* (Pandanaceae) de l'archipel des Comores. *Candollea* 40: 583-593.

— (1987). Etude des *Pandanus* (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (5e partie): Espèces du Sénégal, de la Gambie et de la Guinée-Bissau. *Candollea* 42: 129-146.

— (1988). Etude des *Pandanus* (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (2e partie): Espèces nouvelles de la Côte-d'Ivoire et du Burkina Faso. *Bot. Jahrb. Syst.* 109: 343-362.

MARTELLI, U. — (1904). Pandani asiatici nuovi. *Boll. Soc. Bot. Ital.* 1904: 298-304.

ST. JOHN, H. — (1975). Revision of the genus *Pandanus* Stickman (part 38): *Pandanus* in Fiji, First Group (except Section *Pandanus*). *Pacific Sci.* 29: 55-77.

STONE, B. C. — (1970). New and critical species of «Pandanus» from Madagascar. *Webbia* 24: 579-618.

WARBURG, O. — (1900). Pandanaceae. *In* A. ENGLER (ed.), *Das Pflanzenreich* 3 (= IV.9). *Leipzig.*

---

Adresse de l'auteur: Institut de botanique, case postale 2, CH-2000 Neuchâtel 7 (Suisse).