Zeitschrift: Botanica Helvetica

Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft

Band: 97 (1987)

Heft: 1

Artikel: Etude des Pandanus (Pandanaceae) d'Afrique occidentale. 3e partie, Une espèce nouvelle du Ghana

Autor: Huynh, Kim-Lang

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-67856

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: 02.07.2025

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

Botanica Helvetica, vol. 97, 1 (1987)

0253-1453/87/010081-08 $ 1.50 + 0.20/0
© 1987 Birkhäuser Verlag, Basel

Étude des *Pandanus* (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (3e partie): Une espèce nouvelle du Ghana

Kim-Lang Huynh

Institut de Botanique de l'Université, CH-2000 Neuchâtel 7, Suisse

Manuscrit accepté le 19 janvier 1987

Abstract

Huynh, K.-L. (1987). Study of the genus *Pandanus* (Pandanaceae) in West Africa (part 3): A new species from Ghana. Bot. Helv. 97: 81–88.

A new *Pandanus*-species (*P. abbiwii* Huynh) from Ghana is described.

Key words: Pandanus – Pandanaceae – taxonomy – Ghana – Africa.

Introduction

Dans la revision taxonomique du genre *Pandanus* en Afrique occidentale par le présent auteur, une nouvelle espèce a été identifiée au Ghana, laquelle est décrite ci-dessous. C'est la seule espèce indigène de ce pays connue à ce jour.

Remarque 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).

Description de la nouvelle espèce: *Pandanus abbiwii* Huynh, sp. nov. (sect. *Heterostigma*)

Arbor ad 12 m alta, trunco in dimidio supero ramoso, inferne radicibus gralliformibus suffulto. Folia ad 250 cm longa 8 cm lata in basi laminae 6.4 cm in medio; plicis infra caudam 5–6 cm longam 0–2 dentibus armatis; venis secundariis longitudinalibus 94–100 in medio, in pagina ventrali obscuris prope costam mediam visibilibus alibi, in dorsali obscuris prope costam mediam ⅙ inferi, alibi omnibus visibilibus et prominentioribus quam in ventrali; venis tertiis transversalibus visibilibus in ambabus paginis sed plus in ventrali; dentibus brunneolis vel brunneis, generaliter atrobrunneis in apice; dentibus marginalibus omnibus antrorsis, in tertia infera ad 5.3 mm in ventre longis et 33 mm inter se separatis, interdum bifurcatis, in media ad 4.3 mm in ventre longis et 24 mm inter se separatis, in supera ad 3 mm in ventre longis et 17 mm inter se separatis; dentibus costalibus fere e basi ad apicem praesentibus, in

circa 4/10 inferis omnibus retrorsis, deinde ad circum medium retrorsis vel antrorsis, sursum versus ad apicem omnibus antrorsis, in tertia infera adpressioribus et brevioribus interdum tam longis quam dentibus marginalibus sub isdem libramentis, in media generaliter divergentioribus et paulo longioribus, in supera generaliter tam longis divergentibusque. Infructescentia 3-5-syncarpica; syncarpio apicali circa 26 cm longo 12.5 cm lato, suboblongo, a subapicali 4–5 bracteis sterilibus separato, nucleo circa 19 cm longo; aliis syncarpiis parvioribus, sine bracteis sterilibus inter se separatis; rhachidi 55–63 cm longa, in apice 2–2.3 cm lata 1.3–1.4 cm crassa, in basi circa 0.8 cm lata 0.8 cm crassa, in nodis fertilibus dilatata, infra syncarpium basale flexa et 5–7 bracteis praedita, 16–18 cm longa in internodo basali, 9–10 cm infra bracteam basalem. Drupae atrovirides maturitate flavidae et odorem gratum exhalentes. Drupae syncarpii apicalis longissimae, generaliter 4–4.5 cm longae, ad 1.4 cm latae 1.4 cm crassae, 4-9-angulares, in sicco ad ambitum vel paulo infra liberae interdum basim mesocarpii superi; pileo conico vel pyramidali, 0.7–0.8 cm longo, basi leviter prominenti et ± regulari et prope ambitum drupae posita; stigmatibus (1–) 2–3 (–5), arte associatis, reniformibus, circa 1.7 × 1.5 mm; endocarpio circa 1.9 cm longo in axe, 0.7–0.9 cm in peripheria, circa 1 cm ab apice drupae distanti, circa 1.5 cm a basi; loculis seminalibus circa 0.9 cm longis 0.4–0.5 cm latis, generaliter sterilibus, centro mediano, apice 1.7–1.8 cm ab apice drupae distanti, pariete supero endocarpico valde crasso in axe ibi circum medium mesocarpii superi attingenti; tubis germinationis circa 2.7 mm longis infra loculos seminales et tote connatis in fibras a basi loculorum seminalium deorsum versus exsertas; mesocarpio supero 1.8–2 cm longo, fibris axialibus superne leviter crassioribus quam aliis; mesocarpio infero ± tam longo quam supero.

Type: *Abbiw s. n.* (NEU! holotype), Ghana, Pokuase, 15. 3. 1985. Isotype GC!

Pokuase est un petit village à env. 19 km au Nord d'Accra. Ses coordonnées géographiques sont approximativement 5°39′42″N, 0°18′05″W.

Note de récolte: A tree to 12 m growing in group of about ten on the banks of a small stream; roots with stilts; fruits in groups of 3, 4 or sometimes 5, dark green ripening light yellow, with a pleasant flavour.

L'appareil stomatique abaxial de la feuille de *P. abbiwii* est de la classe VI (voir classification de l'appareil stomatique foliaire du genre *Pandanus* établie dans Huynh 1974: 198–202). Dans son épicarpe piléal, seul un faible pourcentage de cellules hypodermiques est lignifié (voir valeur taxonomique de l'anatomie de cet épicarpe dans ce genre, signalée dans Huynh 1985: 592).

La spirale bractéale de *P. abbiwii* est dextrorse (fig. 8) ou sinistrorse selon les individus, comme chez d'autres espèces de ce genre (voir Huynh 1985: 591).

La nouvelle espèce est dédiée à Daniel K. Abbiw, récolteur du type. Cet échantillon est vraisemblablement la première récolte de *Pandanus* du Ghana avec du matériel carpique et, à ce titre, est précieux pour la connaissance de la flore de ce pays. En effet, tous les traitements taxonomiques dans ce genre sont basés sur les caractères carpiques (voir p. ex. 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 1975: 55–56), ces caractères étant nombreux et très variables d'une espèce à l'autre mais parmi les moins sujets à des variations intraspécifiques. La récolte d'un échantillon fructifère de *Pandanus* utilisable en taxonomie n'est toutefois pas facile: il faut des syncarpes mûrs ou presque (les drupes jeunes ne permettent pas une identification d'espèce), mais le développement de ces derniers nécessite un temps plutôt long. Aussi, pour pouvoir récolter du matériel carpique mûr d'un site de *Pandanus* – même s'il est déjà repéré (le cas, par exemple, du site-type de *P. abbiwii*) –, est-il nécessaire de le visiter de temps à

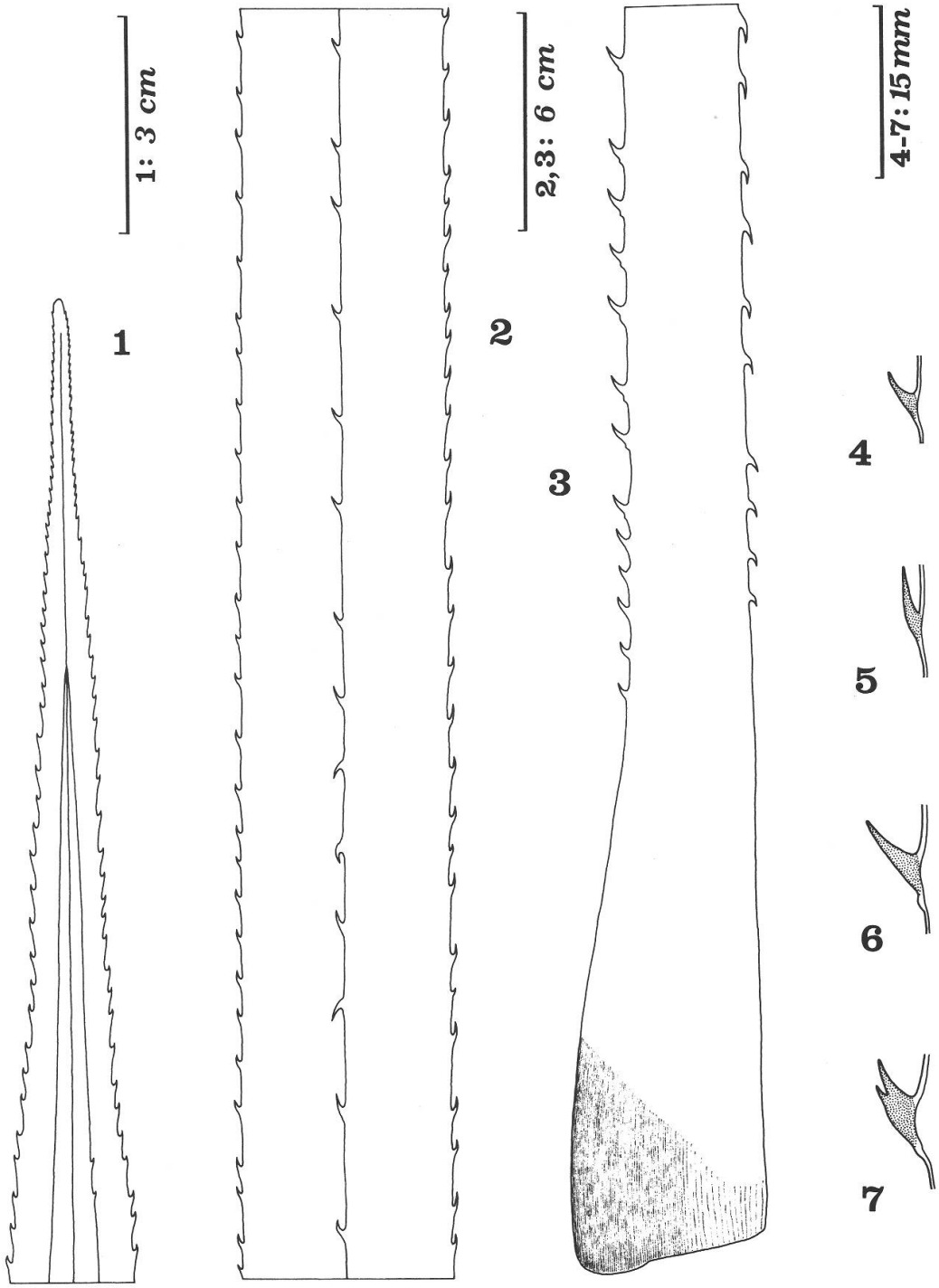

Fig. 1–7. *Pandanus abbiwii* (holotype): **1–3,** parties supérieure, moyenne et inférieure (denticulation costale à droite) d'une feuille; **4–6,** épines foliaires marginales parmi les plus grandes dans parties supérieure, moyenne et inférieure; **7,** épine foliaire marginale bifurquée dans partie inférieure.

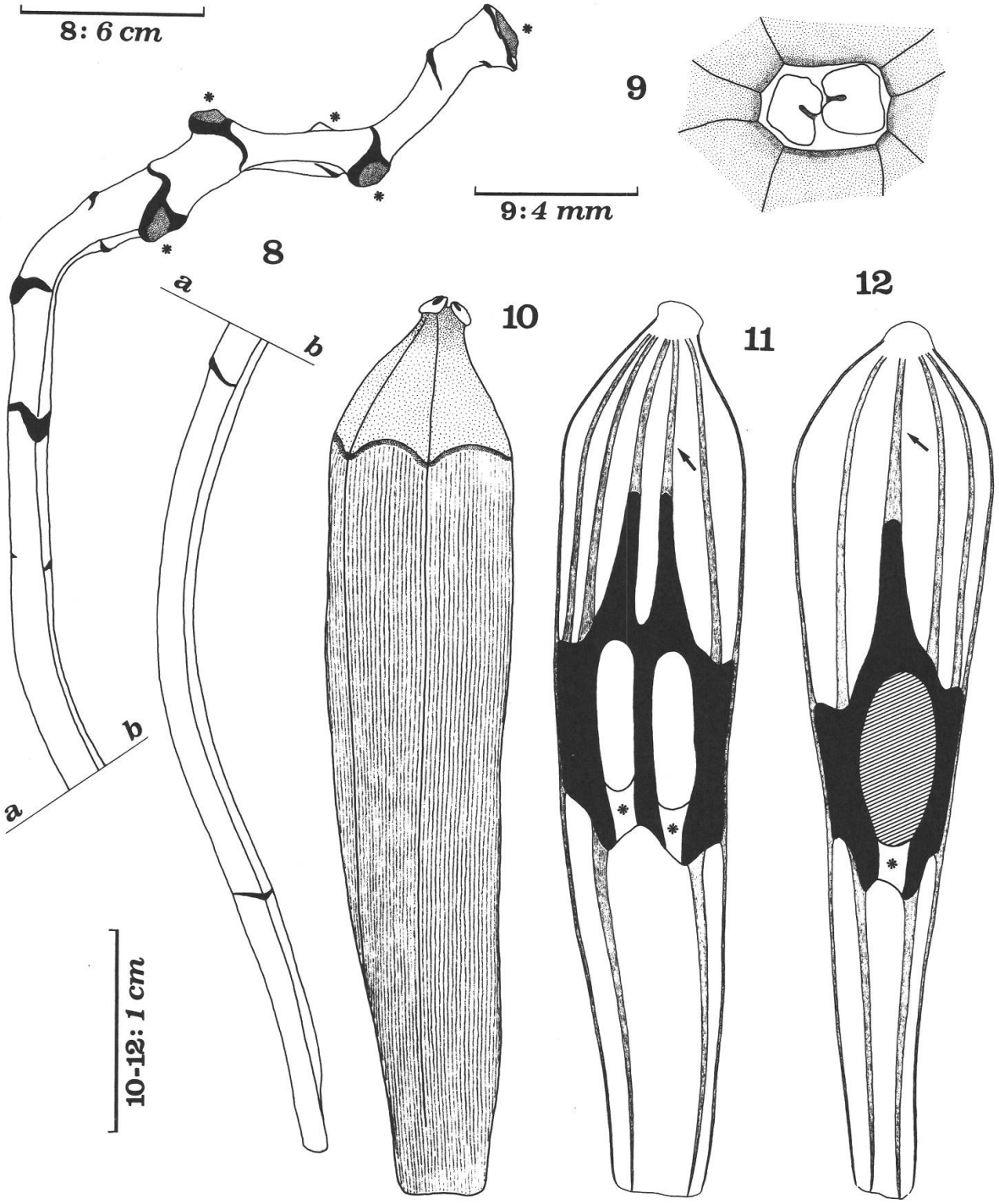

Fig. 8–12. *Pandanus abbiwii* (holotype): **8,** rachis d'infrutescence à spirale bractéale dextrorse (*: emplacement des syncarpes enlevés); **9,** stigmates d'une drupe biloculaire; **10, 11,** drupe biloculaire et sa coupe axiale (flèche: fibre axiale; *: tubes germinatifs); **12,** coupe axiale d'une drupe uniloculaire (hachures: graine; flèche: fibre axiale; *: tube germinatif).

Fig. 13 et 14. *Pandanus abbiwii:* **13,** deux individus d'une population; **14,** rameaux syncarpifères. Photos D. K. Abbiw, 15. 3. 1985.

autre durant sa période non reproductive, puis de multiplier les visites dès son entrée en floraison jusqu'à la maturité des syncarpes. On comprend ainsi pourquoi la plupart des échantillons de *Pandanus* d'Afrique occidentale (dont ceux de Ghana) ne portent que des feuilles, parfois avec du matériel carpique jeune. Et l'on peut mesurer les efforts déployés par Abbiw pour pouvoir récolter ce matériel à la demande du présent auteur, et toute la dette de reconnaissance de ce dernier envers ce botaniste. C'était aussi à cause de cette difficulté d'obtenir du matériel carpique mûr – et grâce à la faible variabilité intraspécifique, bien établie, de ses caractères carpiques – que la plupart des espèces du genre *Pandanus* ont été décrites sur la base d'un seul échantillon fructifère.

Identité et affinités de la nouvelle espèce

Jusqu'à présent, les *Pandanus* du Ghana n'ont fait l'objet d'aucune étude taxonomique. Dans son ouvrage «Woody Plants of Ghana with special reference to their use», Irvine (1961) mentionne *P. candelabrum* P. Beauv. comme espèce indigène de ce pays, suivant ainsi simplement le «Flora of West Tropical Africa» (Hutchinson & Dalziel 1931) où cette espèce d'origine nigeriane est considérée comme la seule espèce indigène de ce genre du Sénégal au Cameroun. Dans cette Flore toutefois, aucun matériel de *Pandanus* ghanéen n'a été utilisé; et dans sa seconde édition, où les autres es-

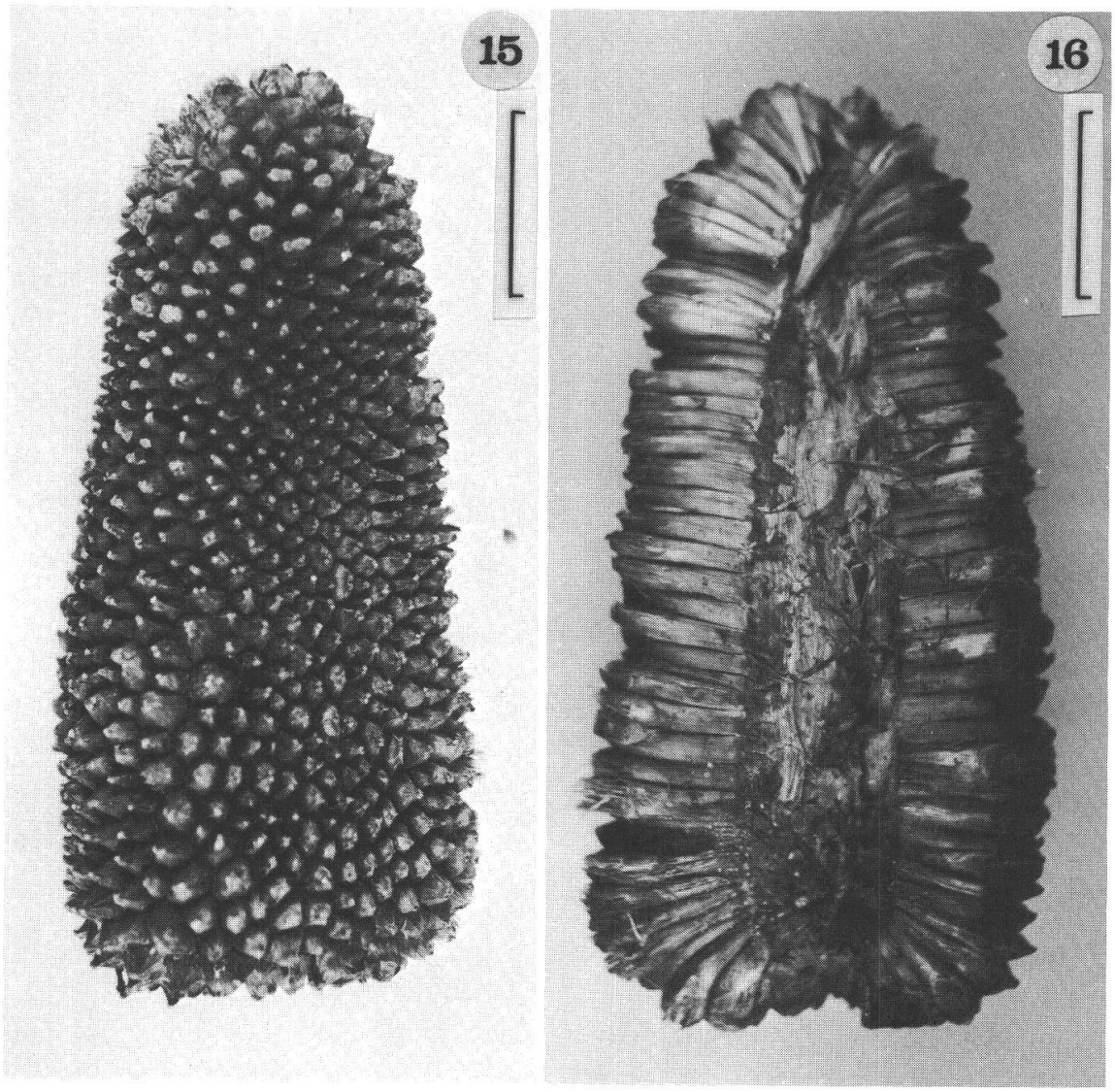

Fig. 15 et 16. *Pandanus abbiwii* (holotype): face externe et face interne d'une moitié de syncarpe apical (étalons = 5 cm).

pèces alors connues dans cette vaste aire géographique sont toutes maintenues en synonymie avec cette espèce, Hepper (1968) semble éprouver un certain doute à l'encontre de cette synonymie ("In spite of the additional collections since the first edition no progress has been made in the elucidation of the taxonomy of *Pandanus* in W. Africa"). Ce doute est bien fondé. Ainsi, *P. heudelotianus* (Gaudich.) Balf. f. (Sénégambie) par exemple, une des espèces mises en synonymie avec *P. candelabrum* dans les deux éditions de cette Flore, a une infrutescence monosyncarpique (Warburg 1900: 62) et des drupes à prédominance biloculaire (vide infra), alors que cette espèce a une infrutescence polysyncarpique (3–5 syncarpes) et des drupes à prédominance uniloculaire (Palisot de Beauvois 1804; Huynh 1984). Cette contradiction indique qu'une synonymie entre ces deux espèces est mal fondée. En effet, dans ce genre, le caractère uniloculaire ou pluriloculaire de la drupe sert même à distinguer entre sections, tandis que le caractère monosyncarpique ou polysyncarpique de l'infrutescence est distinctif

entre espèces de mêmes sections (voir p. ex. Warburg 1900: clé des sections et clés des espèces sous les sections; Martelli 1904 et Stone 1970: clés des espèces sous les sections). Et en fait, *P. candelabrum* n'a pas été observé dans les contrées à l'Ouest du Nigeria, ni par le professeur Harold St. John (msc.) dans sa revision taxonomique des *Pandanus* africains (voir aussi l'opinion du professeur St. John à ce sujet dans Adansonia 2e sér., 7: 301. 1967), ni par le présent auteur.

Par ailleurs, le «Pandanus candelabrum» dont il est question dans Irvine (1961) semble être une espèce particulière et encore inconnue car ses syncarpes mesurent jusqu'à 60 cm (!) ou plus en longueur («1–2 ft long»), alors que le syncarpe le plus long observé jusqu'à présent en Afrique occidentale par le présent auteur ne dépasse pas 31 cm. Irvine n'a toutefois pas récolté de matériel de ce *Pandanus.*

P. abbiwii est une espèce à drupes à prédominance pluriloculaire. Il est donc distinct de *P. candelabrum.* Un autre caractère carpique important le distingue de cette espèce: chez lui, la paroi supérieure endocarpique des loges séminales est fortement épaissie sur l'axe où son épaisseur égale env. le ½ de la distance entre le plafond de ces loges et l'apex de la drupe (fig. 11 et 12); chez *P. candelabrum*, elle est ± uniformément mince (Gaudichaud 1841: pl. 26, fig. 19; Huynh 1984: fig. 15–17).

Parmi les espèces à infrutescence polysyncarpique décrites en Afrique occidentale, *P. abbiwii* est la seule qui a des drupes à prédominance pluriloculaire (2-3-loculaire). Par cette structure carpique, il est proche de *P. heudelotianus*, qui a des drupes comparables (drupes à prédominance biloculaire) et qui diffère de lui par son infrutescence monosyncarpique. En raison de cette affinité, il est classé dans la sect. *Heterostigma* (Gaudich.) Stone, dont le type est *P. heudelotianus* (Stone 1974: 509). Ajoutons que *P. heudelotianus* a été classé par Warburg (1900: 62) dans la sect. *Sussea* (Gaudich.) Warb., puis par Stone (1974: 509) dans la sect. *Heterostigma.* Ces deux auteurs le considèrent donc comme caractérisé par des drupes à prédominance uniloculaire. Toutefois, une étude faite récemment par le présent auteur sur le type (*Heudelot 381*) (P! FI!) et sur *Mungo Park s. n.* (BM!) – ce sont les deux seuls échantillons connus à l'heure actuelle qui se rapportent à cette espèce – révèle que ses drupes sont, en réalité, à prédominance biloculaire.

Résumé

Une nouvelle espèce de *Pandanus* (*P. abbiwii* Huynh) est décrite. Elle est du Ghana.

Ce travail n'aurait pas été possible sans l'aide en matériel fournie par Daniel K. Abbiw, botaniste à l'Université du Ghana, Legon.

Références

Gaudichaud C. 1841. Botanique du voyage . . . sur . . . la Bonite, Atlas. Paris.
Hepper F. N. 1968. Flora of West Tropical Africa (ed. 2), vol. III, part 1. London.
Hutchinson J. & Dalziel J. M. 1931. Flora of West Tropical Africa, vol. II, part 1. London.
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.

– 1984. Étude des *Pandanus* (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (1ère partie). Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., 6, sect. B, Adansonia 3: 335–358.
– 1985. *Pandanus associatus* (Pandanaceae) de l'archipel des Comores. Candollea 40: 583–593.
Irvine F. R. 1961. Woody Plants of Ghana with special reference to their use. London.
Martelli U. 1904. Pandani asiatici nuovi. Bull. Soc. bot. ital. 1904: 298–304.
Palisot de Beauvois A. M. F. J. 1804. Flore d'Oware et de Benin, en Afrique. Paris.
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.
– 1974. Towards an improved infrageneric classification in *Pandanus* (Pandanaceae). Bot. Jahrb. Syst. 94: 459–540.
Warburg O. 1900. Pandanaceae. – In: A. Engler, Das Pflanzenreich 3 (=IV.9). Leipzig.