Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 110 (1987)

Artikel: Etude des Pandanus (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (6e partie) : espèces du Togo

Autor: Huynh, Kim-Lang

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89268

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: 12.07.2025

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 (6e PARTIE): ESPÈCES DU TOGO

par

KIM-LANG HUYNH

AVEC 44 FIGURES

INTRODUCTION

La révision des *Pandanus* du Togo est faite ici dans le cadre d'une étude taxonomique de ce genre en Afrique occidentale, du Sénégal à l'Angola. Selon VOLKENS (1. c.), WARBURG a reconnu deux espèces au Togo: *P. kerstingii* Warb. et *P. togoensis* Warb. Elles n'ont toutefois pas été validement publiées jusqu'à présent, n'étant mentionnées qu'incidemment (art. 34 du Code). Dans la seconde édition de la «Flora of West Tropical Africa», elles sont confondues avec *P. candelabrum* P. Beauv. Cette confusion n'aurait pas eu lieu si ces deux espèces avaient été décrites et si *P. candelabrum* avait été mieux connu. En effet, cette espèce d'origine nigériane est arborescente et son infrutescence est polysyncarpique (3-5 syncarpes), tandis que ses drupes sont à prédominance uniloculaire (PALISOT DE BEAUVOIS 1804; HUYNH 1984). Par contre, *P. kerstingii* a une infrutescence monosyncarpique, tandis que *P. togoensis* est buissonnant et pourvu de drupes pluriloculaires.

Dans le genre *Pandanus*, les caractères carpiques (drupe et syncarpe) sont parmi les moins sujets à des variations intraspécifiques. Ils sont en outre nombreux et très variables d'une espèce à l'autre. Aussi constituent-ils le fondement de la taxonomie dans ce genre (séparation des sections; distinction entre espèces d'une même section) (voir p. ex. WARBURG 1900).

La révision des *Pandanus* d'Afrique occidentale par le présent auteur lui a aussi permis de constater la faible variabilité intraspécifique de ces caractères. Ainsi, chez *P. kerstingii* par exemple, toutes les drupes étudiées de trois récoltes différentes montraient ses caractères carpiques mentionnés sous la Clé des espèces; de même, la densité exceptionnellement grande des cellules subépidermiques cristallifères de son épicarpe piléal (fig. 33) s'y observait invariablement.

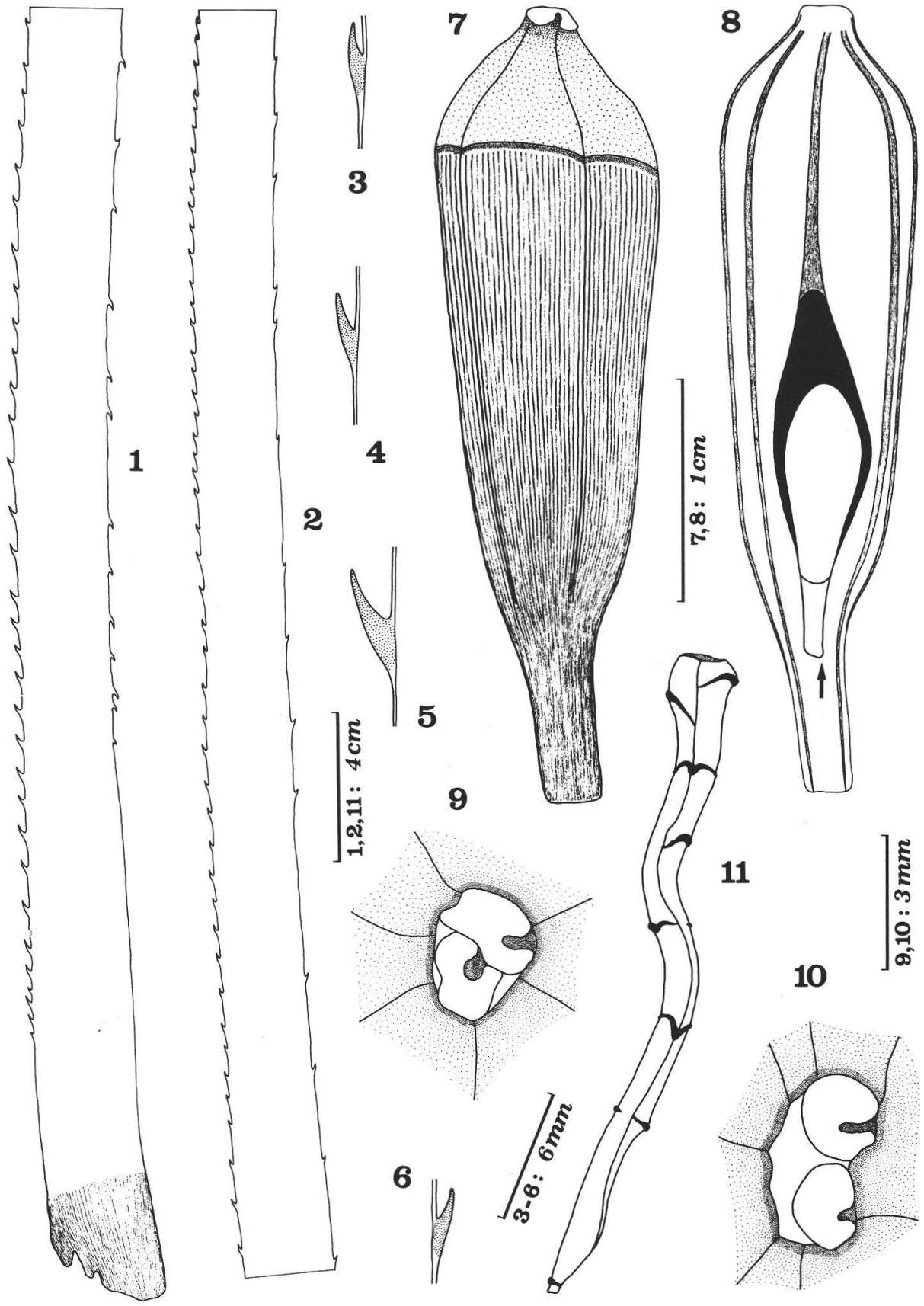

Fig. 1-11. *Pandanus kerstingii* (1-6, *Kersting 693*; 7-11, *Kersting I.53*): *1, 2,* parties inférieure et moyenne d'une feuille (denticulation costale à droite); *3-5,* épines marginales parmi les plus grandes dans parties supérieure, moyenne et inférieure d'une feuille; *6,* épine costale parmi les plus grandes dans partie moyenne d'une feuille; *7, 8,* drupe uniloculaire et sa coupe axiale (flèche: base du tube germinatif, laquelle est aussi la base de l'endocarpe); *9, 10,* stigmates de drupe biloculaire; *11,* rachis d'infrutescence à spirale bractéale dextrorse.

DESCRIPTION

Clé des espèces

1. Drupe pluriloculaire; buissonnant de 2 m ..... *P. togoensis*
– Drupe uniloculaire; arborescent de 10 m 2
2. Paroi supérieure endocarpique de la loge séminale uniformément épaisse ou presque; tube germinatif nul ou presque; mésocarpe supérieur clairement plus court que mésocarpe inférieur; ambitus de la drupe à la base du mésocarpe supérieur; nervure médiane de la feuille armée seulement dans la moitié supérieure ..... *P. denudatus*
– Paroi supérieure endocarpique de la loge séminale fortement épaissie sur l'axe; tube germinatif 3.3 mm long 3
3. Loge séminale à centre clairement inframédian; distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe clairement plus grande que la distance entre sa base et celle de la même drupe; mésocarpe supérieur clairement plus long que mésocarpe inférieur; ambitus de la drupe à la base du pileus; nervure médiane de la feuille armée presque jusqu'à la base du limbe . *P. kerstingii*
– Loge séminale à centre clairement supramédian; distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe clairement plus petite que la distance entre sa base et celle de la même drupe; mésocarpe supérieur clairement plus court que mésocarpe inférieur; ambitus de la drupe à la base du mésocarpe supérieur; nervure médiane de la feuille armée seulement dans la moitié supérieure ..... *P. crassicollis*

1. **Pandanus kerstingii**

Volkens, Notizbl. Bot. Gart. Berlin App. 22: 43 (1909); Martelli, Webbia 4 (1): 19 (1913) (sphalm. *P. kerstingerii*); Hutchinson, Fl. West Trop. Afr. 2 (1): 392 (1931); Hepper, Fl. West Trop. Afr., ed. 2, 3 (1): 170 (1968); Stone, Ann. Missouri Bot. Gard. 60: 272 (1973); Potztal, Englera 4: 683 (1985).

Pandanus kerstingii Warb. (sect. *Souleyetia*)

Arbor 10 m alta. Folia probabiliter ad 130 cm longa (pars apicalis amissa est) 5.2 cm lata in basi laminae 4.4 cm in medio; venis secundariis longitudinalibus circa 94 in medio; dentibus marginalibus omnibus antrorsis, in tertia infera ad 2.8 mm in ventre longis et 15 mm inter se separatis, in media ad 1.8 mm in ventre longis et 12 mm inter se separatis, in supera ad 1.5 mm in ventre longis et 8 mm inter se separatis; dentibus costalibus fere ad basim laminae praesentibus, in tertia infera retrorsis interdum antrorsis, sursum versus omnibus antrorsis, in tertia infera generaliter brevioribus quam marginalibus sub isdem libramentis sed in media superaque semper perspicue brevioribus. Infructescentia monosyncarpica; syncarpio circa 15 cm longo 10 cm lato, suboblongo, nucleo circa 9 cm longo; rhachidi ± recta, probabiliter ad 25 cm longa, circa 0.9 cm crassa in medio 1.8 cm in

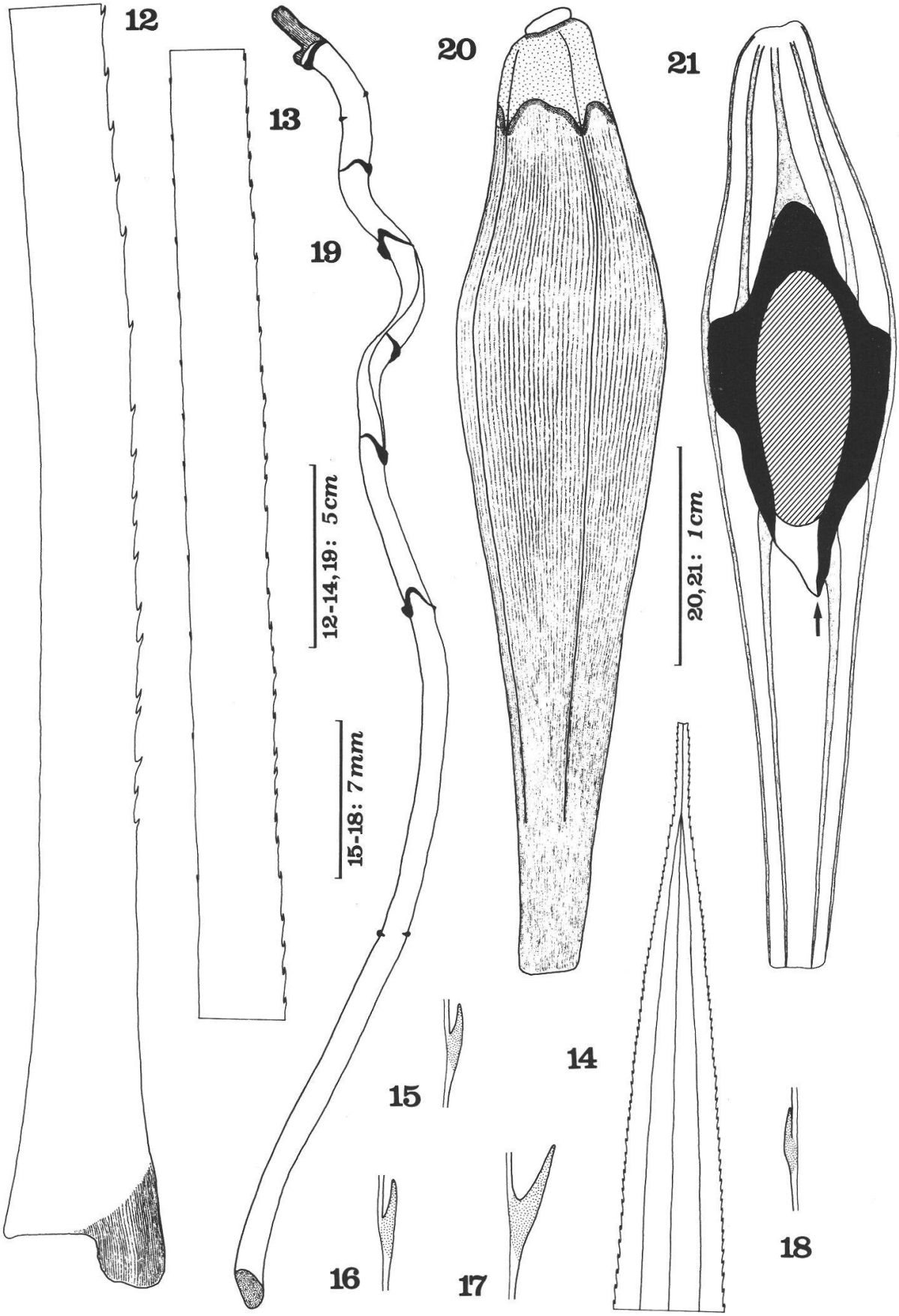

Fig. 12-21. *Pandanus crassicollis (Von Doering 315): 12-14,* parties inférieure, moyenne (denticulation costale à gauche) et supérieure d'une feuille; *15-17,* épines marginales parmi les plus grandes dans parties supérieure, moyenne et inférieure d'une feuille; *18,* épine costale parmi les plus grandes dans partie moyenne d'une feuille; *19,* rachis d'infrutescence à spirale bractéale sinistrorse; *20, 21,* drupe uniloculaire et sa coupe axiale (flèche: base du tube germinatif, laquelle est aussi la base de l'endocarpe; hachures: graine).

apice, 8-9 bracteas ad 5 cm inter se separatas ferenti. Drupae circa 3.5 cm longae, ad 1 cm latae in drupis unilocularibus 1.3 cm in bilocularibus 1.8 cm in trilocularibus, generaliter circa 0.6 cm crassae interdum ad 1 cm, 5-7-angulares, in sicco ad ambitum vel paululo infra liberae; pileo pyramidali vel late pyramidali, 0.5-0.7 cm longo, basi vix visibili, in ambitu drupae posita; stigmatibus unicis, interdum 2 vel 3, hippocrepiformibus, raro reniformibus, circa 2.5 × 2.1 mm, arte associatis in drupis plurilocularibus; endocarpio circa 1.7 cm longo in axe, circa 1.3 cm ab apice drupae distanti, circa 0.6 cm a basi; loculo seminali circa 0.9 × 0.4 cm, centro semper perspicue inframediano (ab apice drupae circa 0.60 longitudinis hujus separato), apice circum medium drupae posito et circa 1.7 cm ab apice hujus distanti, pariete supero endocarpico valde crasso in axe (circa 4.2 mm); tubo germinationis circa 3.3 mm longo infra loculum seminalem; mesocarpio supero perspicue longiore quam infero.

Type: *Kersting 693* (B! holotype), Togo, Basari, 1902.

Autre matériel: *Kersting I.53* (B!), Togo, «im Flusslauf bei Sokodé», Nov. 1902. – *Sine coll.* (B!), Togo. Cet échantillon semble avoir été récolté aussi par KERSTING et en 1902, comme les deux autres, car les trois furent reçus le même jour (27.2.1903) à Berlin.

Nom vernaculaire: *Aba* (dialecte Tschaudjo) (Volkens, 1. c.).

Pandanus kerstingii peut, sans problème, être reconnu à sa loge séminale, à centre toujours inframédian et à paroi supérieure endocarpique fortement épaissie sur l'axe, aucune autre espèce d'Afrique occidentale n'ayant une telle loge séminale. Par ailleurs, peu d'espèces d'Afrique occidentale ont une loge séminale dont le centre se situe toujours au-dessous du milieu de la drupe. Cette espèce est remarquable aussi par la densité exceptionnellement grande des cellules subépidermiques cristallifères de son épicarpe piléal (fig. 33: comparer avec *P. crassicollis* et *P. denudatus*, fig. 32 et 34, dont la densité des cellules subépidermiques cristallifères de l'épicarpe piléal peut être considérée comme représentant le cas général des espèces d'Afrique occidentale); la même densité ou presque s'observe sur les trois échantillons. L'espèce la plus proche semble être *P. lachaisei* Huynh (Côte-d'Ivoire), qui a aussi une loge séminale à centre clairement inframédian et un mésocarpe supérieur clairement plus long que le mésocarpe inférieur, mais une paroi supérieure endocarpique de loge séminale uniformément épaisse, un pileus conique et un syncarpe beaucoup plus long, d'environ 25 cm.

Basari, qui s'appelle actuellement Bassari ou Bassar, est à 9° 18′ N, 0° 53′ E. Sokodé est à 8° 59′ N, 1° 11′ E.

2. **Pandanus crassicollis**

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

Arbor 10 m alta. Folia ad 150 cm longa 7.4 cm lata in basi laminae 4.8 cm in medio; plicis inermibus; venis secundariis longitudinalibus circa 104 in medio; dentibus marginalibus omnibus antrorsis, in tertia infera ad

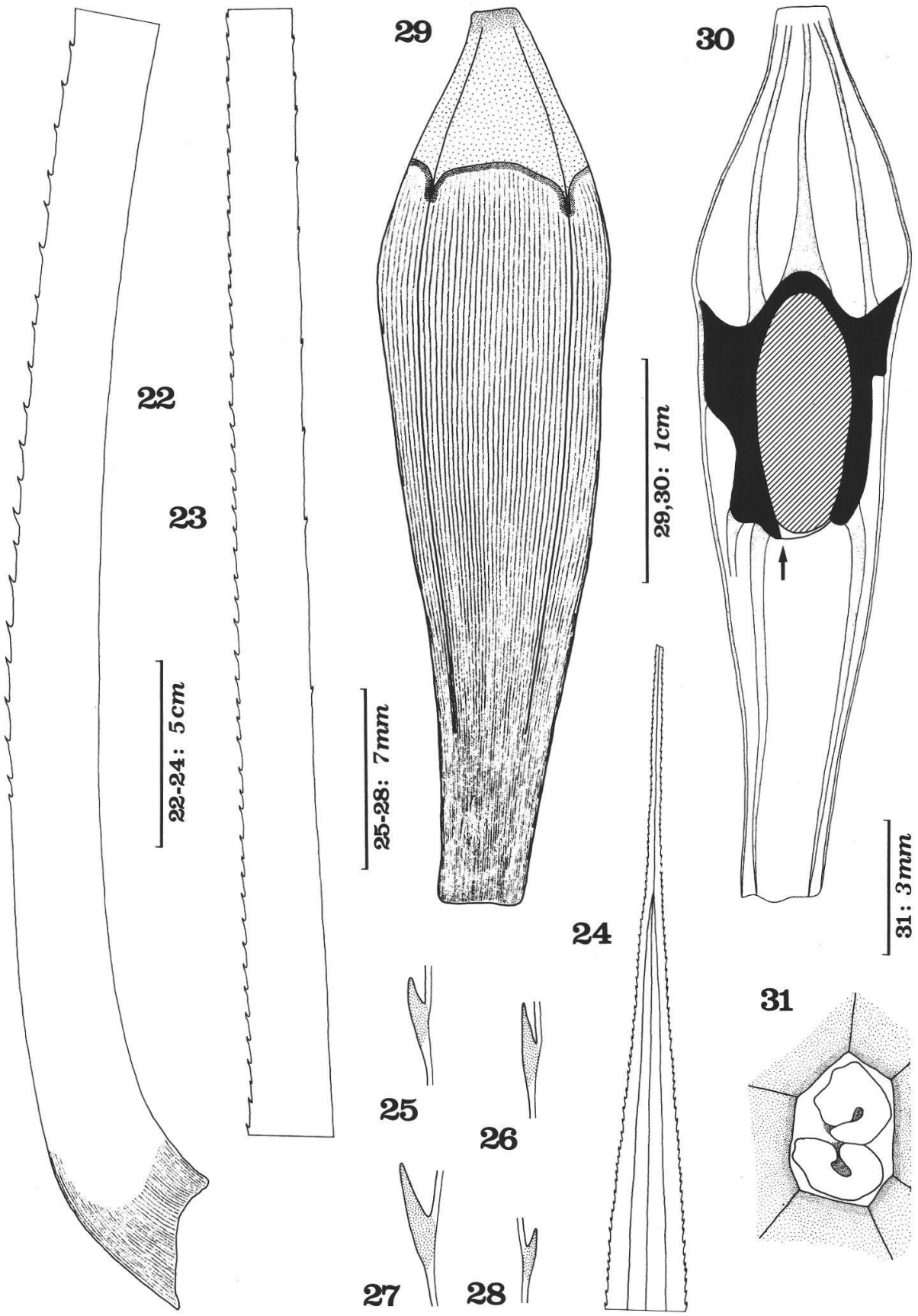

Fig. 22-31. *Pandanus denudatus* (*Hakki* et *al. 430*): *22-24,* parties inférieure, moyenne (denticulation costale à droite) et supérieure d'une feuille; *25-27,* épines marginales parmi les plus grandes dans parties supérieure, moyenne et inférieure d'une feuille; *28,* épine costale parmi les plus grandes dans partie moyenne d'une feuille; *29, 30,* drupe uniloculaire et sa coupe axiale (flèche: base du tube germinatif, laquelle est aussi la base de l'endocarpe; hachures: graine); *31,* stigmates de drupe biloculaire.

2.9 mm in ventre longis et 25 mm inter se separatis, in media ad 2.1 mm in ventre longis et 18 mm inter se separatis, in supera ad 1.5 mm in ventre longis et 11 mm inter se separatis, in cauda ad 0.5 mm in ventre longis et 2.8 mm inter se separatis; dentibus costalibus absentibus in 6/10 inferis, omnibus antrorsis, inferne brevioribus adpressioribusque quam marginalibus sub isdem libramentis, saepe in costam mediam arte adpressis, superne infra caudam tam divergentibus sed leviter brevioribus, in cauda tam divergentibus brevibusque. Infructescentia monosyncarpica; syncarpio circa 16 cm longo 10 cm lato, suboblongo, nucleo circa 8.5 cm longo; rhachidi circa 40 cm longa 0.7 cm crassa, fere uniformiter crassa, minute pulverulenti, sparsim cornea, inferne leviter arcuata superne leviter torsiva, circa 9 bracteas ad 9 cm inter se separatas ferenti, circa 11 cm longa infra bracteam basalem. Drupae ad 4.8 cm longae (generaliter 4-4.5 cm) 1.7 cm latae 1.5 cm crassae, 5-6-angulares, in sicco ad basim endocarpii peripherici liberae, ambitu in basi mesocarpii superi posito; pileo conico vel pyramidali in drupis 1-2-locularibus, late pyramidali in 3-4-locularibus, circa 1/3 (interdum ad 1/2) partis supraambitalis drupae obtegenti, basi leviter prominenti et valde irregulari; stigmatibus unicis, interdum 2-4 et arte associatis; endocarpio circa 1.8 cm longo in axe, 0.5-0.8 cm in peripheria, circa 0.8 cm ab apice drupae distanti, circa 1.7 cm a basi; loculo seminali circa 1.2 × 0.4 cm, centro semper perspicue supramediano (ab apice drupae circa 0.40 longitudinis hujus separato), apice circa 1.2 cm ab apice drupae distanti, pariete supero endocarpico valde crasso in axe (circa 3.2 mm); tubo germinationis circa 3.3 mm longo infra loculum seminalem, in fibras a basi loculi seminalis lateraliter protrudentes fere tote connato; mesocarpio supero circa 1.5 cm longo, infero circa 2.6 cm.

Type: *Von Doering 315* (B! holotype), Togo, Atakpamé, 26.3.1908.

L'épithète *crassicollis* fait allusion à la paroi supérieure endocarpique de la loge séminale, paroi qui est fortement épaissie sur l'axe de celle-ci (fig. 21).

Pandanus crassicollis est remarquable par les épines costales de sa feuille, souvent étroitement appliquées contre la nervure médiane (fig. 18: comparer avec fig. 6 et 28). L'espèce la plus proche semble être *P. denudatus* en raison de certains caractères communs (voir sous la Clé des espèces).

Atakpamé est à 7° 34′ N, 1° 14′ E.

3. **Pandanus denudatus**

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

Arbor 10 m alta, trunco copiose spinoso, superne ramoso inferne radicibus gralliformibus suffulto. Folia circa 140 cm longa 5.3 cm lata in basi laminae 4.4 cm in medio; plicis inermibus; venis secundariis longitudinalibus circa 96 in medio; dentibus marginalibus omnibus antrorsis, in tertia infera ad 2.3 mm in ventre longis et 15 mm inter se separatis, in media ad 1.7 mm in ventre longis et 10 mm inter se separatis, in supera ad 1.1 mm in ventre

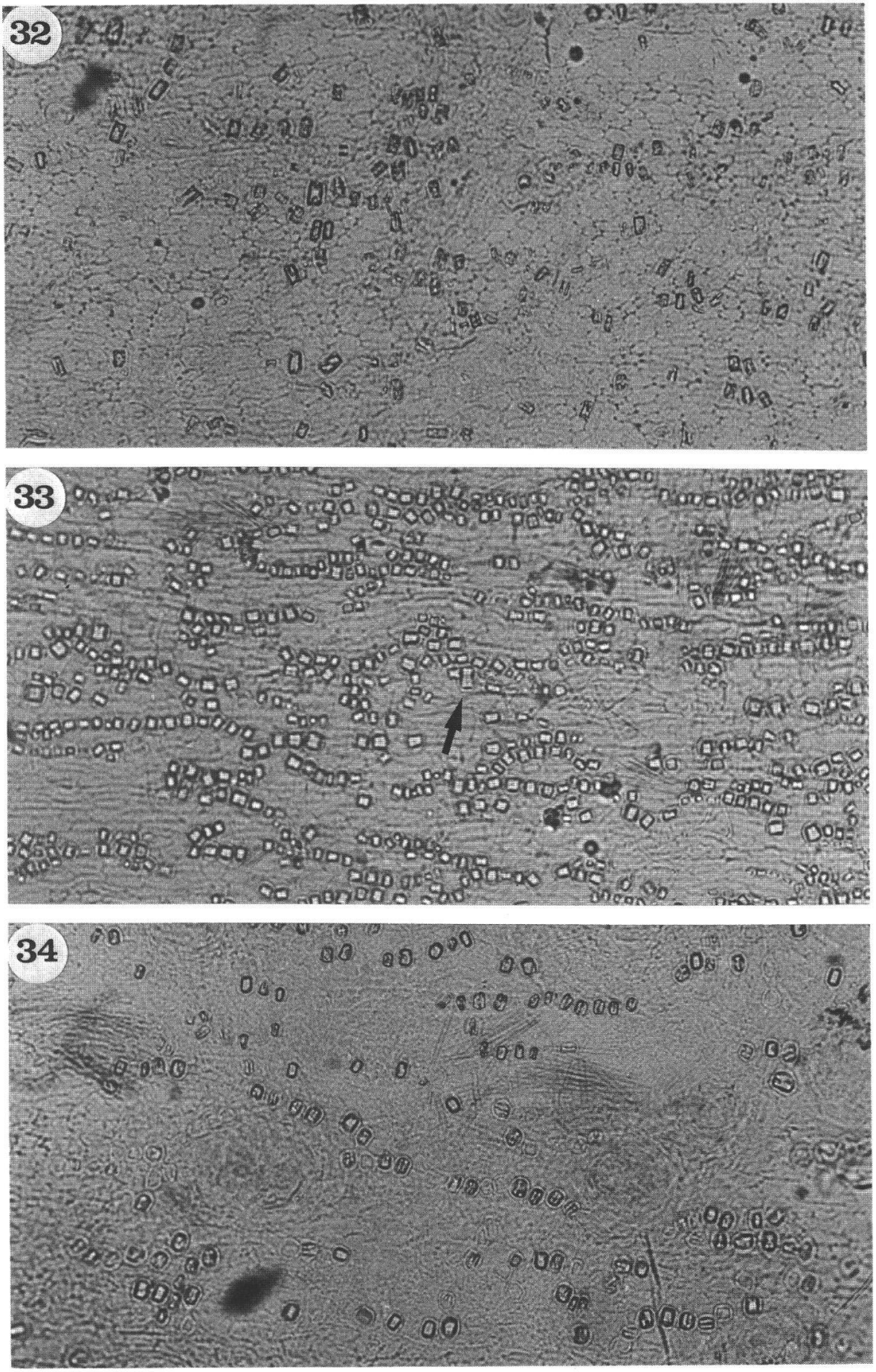

Fig. 32-34. Cellules subépidermiques cristallifères (chacune pourvue d'un seul cristal) et non cristallifères d'épicarpe piléal vues à travers l'épiderme, × 100: *32, Pandanus crassicollis (Von Doering 315); 33, P. kerstingii (Kersting 693)* (flèche: cristal); *34, P. denudatus (Hakki* et *al. 430)*.

longis et 7 mm inter se separatis, in cauda circa 8 cm longa ad 0.4 mm in ventre longis et 2 mm inter se separatis; dentibus costalibus absentibus in 6/10 inferis, omnibus antrorsis, in cauda generaliter longioribus validioribusque quam marginalibus sub isdem libramentis, in circa 1/6 supero laminae tam longis validisque, alibi brevioribus fragilioribusque. Infructescentia monosyncarpica; syncarpio circa 20 cm longo 13 cm lato, leviter ovoideo; rhachidi circa 40 cm longa. Drupae circa 4 cm longae, ad 1.8 cm latae 1.3 cm crassae, 5-6-angulares, in sicco ad medium liberae, ambitu in basi mesocarpii superi posito; pileo conico vel pyramidali, 1/3-1/2 partis supraambitalis drupae obtegenti, basi leviter prominenti ± regulari; stigmatibus unicis, interdum 2 et arte associatis, reniformibus vel hippocrepiformibus, circa 1.9 × 1.4 mm; endocarpio circa 1.2 cm longo in axe, 0.3-0.6 cm et ascendenti in peripheria, circa 1.2 cm ab apice drupae distanti, circa 1.6 cm a basi; loculo seminali circa 1.1 × 0.4 cm, centro leviter supramediano (ab apice drupae circa 0.45 longitudinis hujus separato), apice circa 1.3 cm ab apice drupae distanti, pariete supero endocarpico uniformiter (vel fere) crasso, circa 0.8 mm crasso in axe; tubo germinationis brevissimo infra loculum seminalem, fere nullo vel nullo; mesocarpio supero circa 1.4 cm longo, infero circa 2.3 cm.

Type: *Hakki, Leuenberger et Schiers 430* (B! holotype), Togo, 10 km N. Sokodé, entre Pangalam et Koumoniadé, 23.4.1978.

Note de récolte: – Felsiges Bachtälchen, Galeriewald mit Pandanus über 10 m hoher Baum; Frucht bis 20 cm.

L'épithète *denudatus* fait allusion au tube germinatif nul ou presque de la drupe (fig. 30): la base de la graine semble ainsi mise à nu.

Pandanus denudatus peut, sans problème, être reconnu au tube germinatif nul ou presque de sa drupe, aucune autre espèce d'Afrique occidentale n'ayant un tel tube germinatif. L'espèce la plus proche semble être *P. crassicollis* en raison de certains caractères communs (voir sous la Clé des espèces). Un autre caractère distinctif des deux espèces, en dehors de ceux indiqués dans cette clé, est que l'endocarpe est épaulé (c'est-à-dire ascendant à la périphérie, le long de l'épicarpe: fig. 30) chez la première, mais ne l'est pas chez la seconde (fig. 21). On peut toutefois considérer *P. denudatus* comme une forme de *P. crassicollis*.

4. **Pandanus togoensis**

Volkens, Notizbl. Bot. Gart. Berlin App. 22: 43 (1909); Hutchinson, Fl. West Trop. Afr. 2 (1): 392 (1931); Hepper, Fl. West Trop. Afr., ed. 2, 3 (1): 170 (1968); Stone, Ann. Missouri Bot. Gard. 60: 271 (1973); Potztal, Englera 4: 683 (1985).

Pandanus togoensis Warb. (sect. *Mammillarisia*)

Frutex circa 2 m altus. Folia ad 1 m longa 2.5 cm lata in medio; plicis inermibus; venis secundariis longitudinalibus circa 54 in medio; dentibus

marginalibus omnibus antrorsis, in tertia infera ad 1.9 mm in ventre longis et 12 mm inter se separatis, in media ad 1 mm in ventre longis et 9 mm inter se separatis, in supera ad 0.6 mm in ventre longis et 4 mm inter se separatis; dentibus costalibus inferne retrorsis superne antrorsis, distantioribus quam marginalibus sub isdem libramentis.

Type: *Baumann 223* (B! holotype), Togo, Misahöhe, 20.4.1894.

Nom vernaculaire: *Kpa* (dialecte Ewe) (Volkens, 1. c.) ou *Ekpa* (in holotypo).

Note de récolte: – Einheimischer Name: Ekpa. Der walzenförmige, gelblichbraune, mit den Resten älterer Blätter bedeckte Stamm wird bis zu

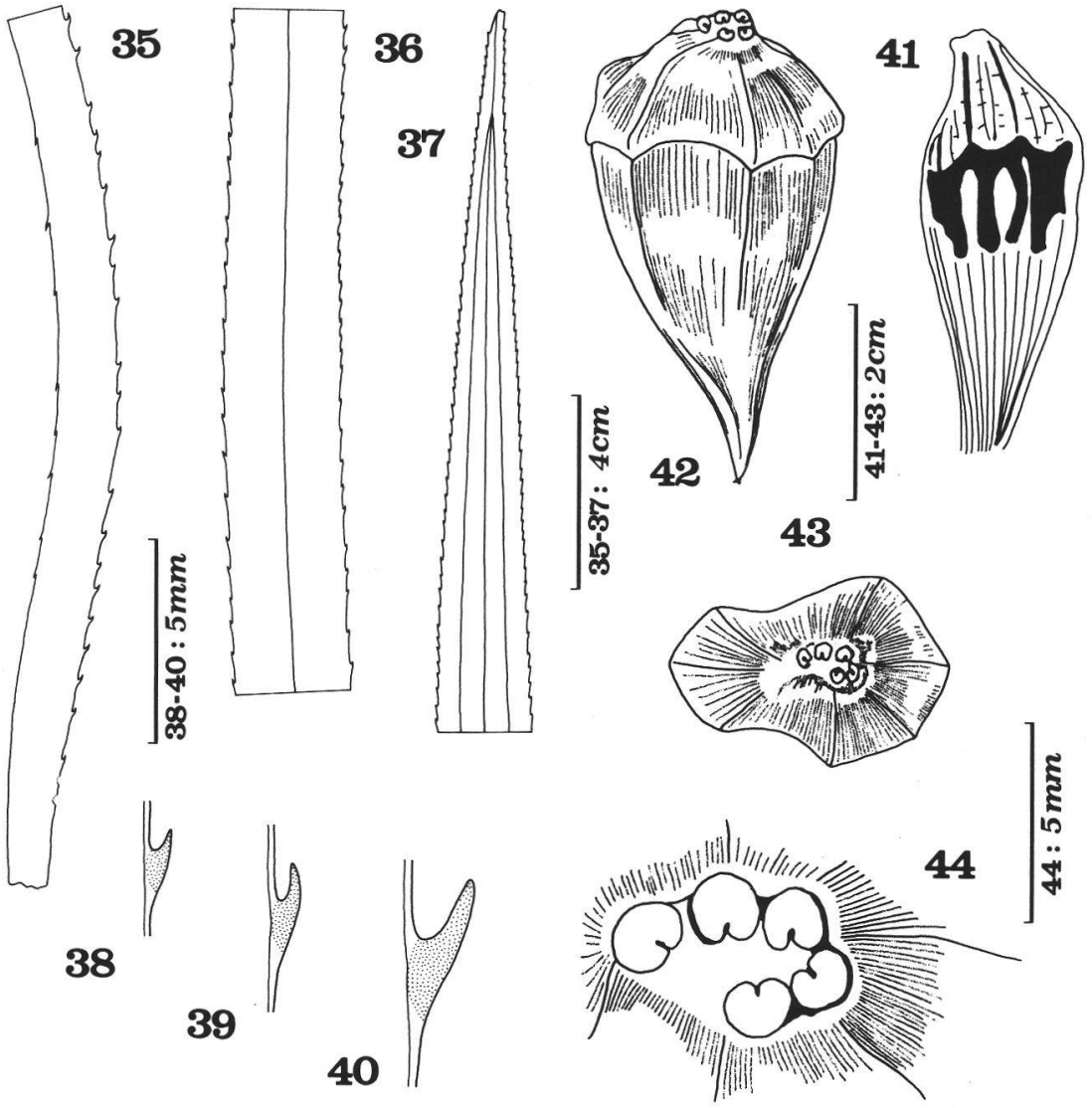

Fig. 35-44. *Pandanus togoensis* (35-40, *Baumann 223;* 41-44, *Grüner s. n.*): *35-37,* parties inférieure (denticulation costale à gauche), moyenne (face ventrale) et supérieure (face ventrale) d'une feuille; *38-40,* épines marginales parmi les plus grandes dans parties supérieure, moyenne et inférieure d'une feuille; *41-44* (reproduction de dessins faits par St. John), coupe axiale, vue latérale et vue apicale de drupe.

2 m hoch, die Blätter bis 1 m lang. Die Blätter sind äusserst fest und zäh und dienen zur Mattenfabrikation. Blüten selbst von den Eingeborenen noch nicht beobachtet. Herdenweise am Aka von Kuma Adame bei Agome Tongbe und zuweilen die einzige Ufervegetation bildend.

Pandanus togoensis est remarquable parmi les espèces d'Afrique occidentale par son port frutescent. Les autres espèces, du moins celles dont l'habitus est connu, sont arborescentes.

Il existe à Florence un échantillon de drupes récolté à Misahöhe, en 1914, par Grüner. Le professeur Harold St. John, qui l'a étudié pour sa révision taxonomique des *Pandanus* africains, l'a rapporté au *P. togoensis*. Ses caractères, en particulier le caractère pluriloculaire de la drupe et l'étroite association de ses stigmates, ont permis au professeur St. John (msc.) de classer cette espèce dans la section *Mammillarisia*. Voici ces caractères, reproduits de ce manuscrit avec la permission du professeur St. John: «Phalanges 4-4.8 cm long, 1.6-2.5 cm wide, 1.2-1.8 cm thick, oblanceoloid, 5-6-angled, the apex obtuse (or rounded and with a short broad beak), lower sides flat, lateral sinuses wanting, upper 1/3 free, hemispheric, compressed, slightly angled, smooth, somewhat shiny; carpels 2-6, ascending, the tips incurved and the stigmas crowded in a flat apex 5-7 mm wide, about 1/4 as wide as the phalange; stigmas 1.5-2 mm wide, reniform, horizontal, blackish, papillose, of diverse orientation; proximal sinuses 1 mm long; central apical sinuses about 1 mm deep, narrow and congested; endocarp in the upper 3/10 and 14-18 mm long, bony, pale reddish brown, transversely ellipsoid, the apex low convex but with a lanceoloid projection over each seed, the short shoulders slightly curved ascending, the lateral walls 2-3 mm thick, within bright brown, smooth, shining; seeds 5-6 mm long, ellipsoid; apical mesocarp 9-14 mm long, not divided, but with aerenchyma of longitudinal fibers and parenchyma; basal mesocarp 20-22 mm long, fibrous and fleshy» (fig. 41-44). C'est la seule espèce d'Afrique occidentale connue à ce jour qui fait partie de cette section.

Misahöhe est à 6° 59′ N, 0° 40′ E. Agome Tongbe est à environ 3 km à l'ouest.

PARTIE TECHNIQUE

Les techniques pour l'étude de l'anatomie de l'épicarpe piléal ont été décrites dans HUYNH (1985: 592-593).

Remerciements

L'auteur désire exprimer à la direction du Jardin botanique de Berlin-Dahlem toute sa reconnaissance pour le prêt du matériel. Il remercie aussi le Dr M. Hakki, du même jardin, pour le prêt de ses diapositives sur *P. denudatus* pour une étude de son habitus et de son infrutescence, et le professeur H. St. John (Bishop Museum, Honolulu) pour la permission d'utiliser ses observations sur l'échantillon de Grüner *(P. togoensis)*.

Résumé

Deux espèces nouvelles de *Pandanus* du Togo sont décrites (*P. crassicollis* Huynh et *P. denudatus* Huynh). *P. togoensis* Warb. et *P. kerstingii* Warb., aussi du Togo, sont décrits pour la première fois.

Zusammenfassung

Zwei neue *Pandanus*-Arten aus Togo werden beschrieben (*P. crassicollis* Huynh und *P. denudatus* Huynh). *P. togoensis* Warb. und *P. kerstingii* Warb., ebenfalls aus Togo, werden zum ersten Mal beschrieben.

Summary

Two new *Pandanus* species of Togo are described (*P. crassicollis* Huynh and *P. denudatus* Huynh). *P. togoensis* Warb. and *P. kerstingii* Warb., also of Togo, are described for the first time.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

HEPPER, F. N. – (1968). Flora of West Tropical Africa (ed. 2), vol. III, part 1, *London*.

HUYNH, K.-L. – (1984). Etude des Pandanus (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (1re 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.

PALISOT DE BEAUVOIS, A. M. F. J. – (1804). Flore d'Oware et de Benin, en Afrique. *Paris*.

WARBURG, O. – (1900). Pandanaceae. *In* A. Engler: Das Pflanzenreich 3 (= IV.9). *Leipzig*.

Adresse de l'auteur: Institut de botanique, 22, chemin de Chantemerle, CH-2000 Neuchâtel 7.