

<b>Zeitschrift:</b>	Botanica Helvetica
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Botanische Gesellschaft
<b>Band:</b>	98 (1988)
<b>Heft:</b>	2
<b>Artikel:</b>	Étude des Pandanus (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (11e partie) : espèces nouvelles de la Sierra Leone
<b>Autor:</b>	Huynh, Kim-Lang
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-68581">https://doi.org/10.5169/seals-68581</a>

### **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:** 13.02.2026

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

# Étude des *Pandanus* (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (11<sup>e</sup> partie): Espèces nouvelles de la Sierra Leone

**Kim-Lang Huynh**

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

Manuscrit accepté le 24 juin 1988

## Abstract

Huynh, K.-L. (1988). Study of the genus *Pandanus* (Pandanaceae) in West Africa (part 11): New species from Sierra Leone. *Bot. Helv.* 98: 171–194.

Five new *Pandanus* species are described: *P. freetownensis* Huynh, *P. problematicus* Huynh, *P. sierraleonensis* Huynh, *P. triangularis* St. John, all four from Sierra Leone, and *P. oblongicapitellatus* Huynh, from Guinea but almost on the border between these two countries. Furthermore, the fact that there remains some uncertainty about the exact type locality of *P. triangularis* (Njala) shows the necessity of indicating the geographic co-ordinates of collecting sites or localities in Africa. This also facilitates additional collections or renders them possible.

**Key words:** Africa – anatomotaxonomy – Guinea – *Pandanus* – Pandanaceae – Sierra Leone – taxonomy.

## Introduction

Les *Pandanus* de la Sierra Leone n'ont encore fait l'objet d'aucune étude taxonomique. Lane-Poole (1916: 72) en signale une espèce arborescente inconnue «with wide spreading prop roots always growing in running fresh water», et qu'il considère comme voisine de *P. candelabrum* P. Beauv. Elle est appelée «Pambei» par les Mendis, et sa feuille est utilisée en vannerie.

Dans la révision taxonomique des *Pandanus* d'Afrique occidentale par le présent auteur, quatre espèces ont été reconnues en Sierra Leone et seront décrites dans ce qui suit. Une cinquième a été trouvée à Sasseni (fig. 1), en Guinée, mais presque sur la frontière entre ces deux pays. Etant donné qu'il est probable, sinon certain, de la rencontrer aussi de l'autre côté de la frontière, en Sierra Leone, elle sera également décrite.

## Clé des espèces

- 1 Infrutescence polysyncarpique; longueur axiale de l'endocarpe plus grande que  $\frac{1}{3}$  de celle de la drupe; mésocarpe supérieur  $\pm$  aussi long que le mésocarpe inférieur;

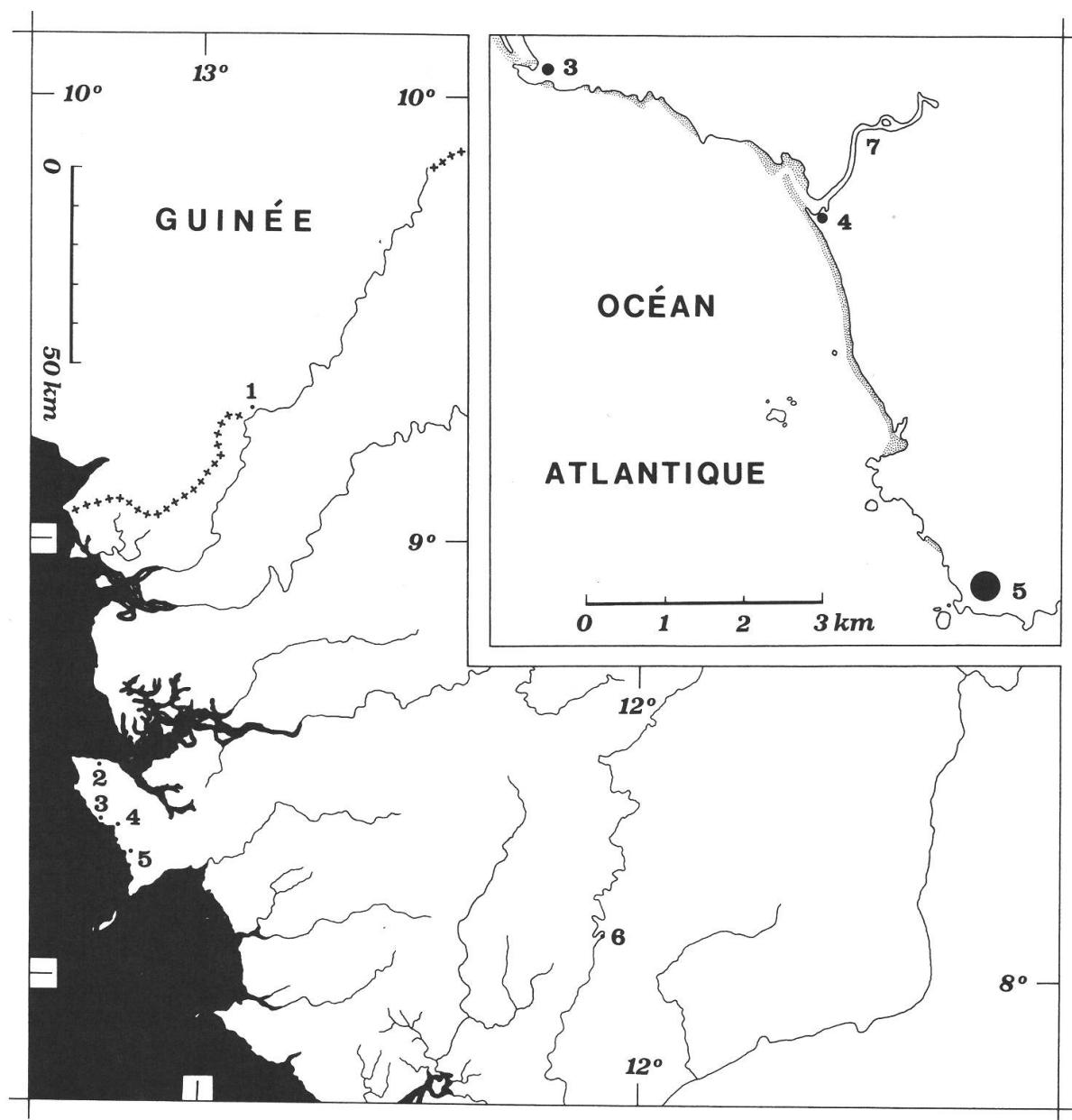


Fig. 1. Répartition géographique: 1, Sasseni (*Pandanus oblongicapitellatus*) (la partie en amont du fleuve qui est juste au sud de cette localité, et qui s'appelle «Kolente» ou «Great Scarcies», sert de frontière entre la Guinée et la Sierra Leone); 2, Freetown (*P. freetownensis* et *P. problematicus*); 3, Sussex; 4, site-type de *P. sierraleonensis* (indiqué par J. K. Morton); 5, York; 6, 8°06'31"N, 12°05'W (à gauche de ce point et dans la première boucle du fleuve en remontant, lequel s'appelle «Jong» en aval et «Pampana» ou «Sanden» en amont, c'est la «Njala Experimental Farm»; à droite de ce point et au bord du fleuve, c'est la ville de Njala, avec son université et l'herbier du Département d'agriculture de la Sierra Leone fondé par Deighton) (*P. triangularis*); 7, «N°2 River». — Remarque: carte principale fournie par l'Institut Géographique National de France, carte-source de l'encart par J. K. Morton (adaptations).

- distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe clairement plus longue que la distance entre sa base et celle de la drupe . . . . . 5. *P. problematicus*
- Infrutescence monosyncarpique; longueur axiale de l'endocarpe (un peu) plus grande, ou plus petite, que  $\frac{1}{3}$  de celle de la drupe; mésocarpe supérieur  $\pm$  aussi long, ou plus court, que le mésocarpe inférieur; distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe  $\pm$  aussi longue ou un peu plus longue, ou clairement plus courte, que la distance entre sa base et celle de la drupe . . . . . 2
- 2 Syncarpe 10 cm long; longueur axiale de l'endocarpe (un peu) plus grande que  $\frac{1}{3}$  de celle de la drupe; mésocarpe supérieur clairement plus court que le mésocarpe inférieur; distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe clairement plus courte que la distance entre sa base et celle de la drupe . . . . . 4. *P. freetownensis*
- Syncarpe 19–21 cm long; longueur axiale de l'endocarpe clairement plus petite que  $\frac{1}{3}$  de celle de la drupe; mésocarpe supérieur  $\pm$  aussi long, ou clairement plus court, que le mésocarpe inférieur; distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe plus courte, ou  $\pm$  aussi longue ou un peu plus longue, que la distance entre sa base et celle de la drupe . . . . . 3
- 3 Mésocarpe supérieur clairement plus court que le mésocarpe inférieur; distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe plus courte que la distance entre sa base et celle de la drupe; centre de la loge séminale supramédian; syncarpe suboblong; nervure médiane de la feuille denticulée presque jusqu'à la base du limbe 3. *P. triangularis*
- Mésocarpe supérieur  $\pm$  aussi long que le mésocarpe inférieur; distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe  $\pm$  aussi longue ou un peu plus longue que la distance entre sa base et celle de la drupe; centre de la loge séminale médian ou légèrement inframédian; syncarpe oblong ovoïde, ou oblong; nervure médiane de la feuille denticulée presque jusqu'à la base du limbe, ou seulement dans le  $\frac{1}{3}$  supérieur . . . . . 4
- 4 Syncarpe oblong ovoïde; loge séminale environ 3 fois aussi longue que le tube germinatif; nervure médiane de la feuille denticulée presque jusqu'à la base du limbe . . . . . 1. *P. sierraleonensis*
- Syncarpe oblong; loge séminale environ 5 fois aussi longue que le tube germinatif; nervure médiane de la feuille denticulée seulement dans le  $\frac{1}{3}$  supérieur . . . . . 2. *P. oblongicapitellatus*

Les caractères carpiques (drupe, syncarpe) sont les caractères spécifiques essentiels chez une espèce de *Pandanus* (voir p. ex. Huynh 1988a: 359–361). Et parmi eux, ceux qui relèvent de la structure de la drupe sont les plus nombreux et les plus variables d'une espèce à l'autre. La distinction entre espèces dans ce genre est donc basée principalement sur cette structure. Considérons par exemple *P. triangularis*, *P. freetownensis* et *P. problematicus* (fig. 31, 44 et 55). La plupart de leurs caractères différentiels sont liés aux deux faits suivants. D'un côté, c'est le rapport entre la longueur axiale de leur endocarpe et celle de leur drupe: il est beaucoup plus faible chez *P. triangularis* que chez les deux autres. De l'autre, c'est la position de cet endocarpe dans cette drupe: elle est à un niveau clairement plus élevé chez *P. freetownensis* que chez *P. problematicus*. Il en résulte les deux caractères distinctifs suivants, pour le cas de ces deux espèces: la distance entre l'apex de l'endocarpe et celui de la drupe est beaucoup plus courte que la distance entre sa base et celle de la drupe chez *P. freetownensis*, mais visiblement plus longue chez *P. problematicus*; le mésocarpe supérieur est beaucoup plus court que le mésocarpe inférieur chez le premier, mais plus ou moins aussi long, parfois un peu plus long, chez le second.

Au plan de la morphologie microscopique, toutes les cinq espèces ont un appareil stomatique foliaire abaxial qui relève de la classe VI (voir classification de l'appareil stomatique foliaire du genre *Pandanus* établie dans Huynh 1974: 198–202). Bien qu'une certaine différence soit perceptible entre elles (par exemple, les papilles polaires du stomate abaxial de *P. oblongicapitellatus* sont en général

moins élaborées et plus courtes que celles qui leur correspondent chez *P. sierraleonensis* et chez *P. triangularis*), elle ne peut toutefois être utilisée pour les distinguer, étant généralement faible.

Par contre, dans le groupe à endocarpe de longueur axiale clairement plus petite que  $\frac{1}{3}$  de celle de la drupe (*P. sierraleonensis*, *P. oblongicapitellatus* et *P. triangularis*), l'anatomie de l'épicarpe piléal sépare clairement entre *P. sierraleonensis* et *P. oblongicapitellatus*. Chez le premier, en effet, la partie inférieure de cet épicarpe contraste de façon saisissante avec la partie supérieure par une présence massive de cellules hypodermiques lignifiées (comparer fig. 12 avec fig. 11), et ces cellules s'y observent non seulement dans la deuxième couche (la couche cristallifère, adjacente à l'épiderme) – comme dans la partie supérieure –, mais aussi dans les couches subséquentes, dont le nombre peut atteindre quatre ou cinq (fig. 15). Chez *P. oblongicapitellatus*, par contre, la différence dans la densité de ces cellules, observées à travers l'épiderme, entre ces deux parties est faible (comparer fig. 27 avec fig. 26) ou nulle, et ces cellules n'y sont présentes que dans la deuxième couche (fig. 18). Quant à *P. triangularis*, il est en quelque sorte intermédiaire entre ces deux espèces: son épicarpe piléal est comparable à celui de *P. sierraleonensis* (fig. 11 et 12) en ce qui concerne la densité des cellules hypodermiques lignifiées observées à travers l'épiderme, mais rappelle celui de *P. oblongicapitellatus* (fig. 18) par le fait que ces cellules ne s'y observent que dans la deuxième couche. Dans d'autres sections de ce genre, notamment la section *Mammillaria* (Huynh 1985: 592), l'anatomie de cet épicarpe fait aussi preuve d'une utilité taxonomique semblable.

## Description

### 1. *Pandanus sierraleonensis* Huynh, sp. nov. (sect. Souleyetia)

Arbor circa 6 m alta, trunco radicibus gralliformibus suffulto. Folia circa 120 cm longa 4,2 cm lata; plicis inermibus, fere e basi laminae perspicue visilibus; cauda (=parte apicali e punto confluentiae plicarum) circa 3 cm longa; venis secundariis longitudinalibus circa 106 in medio, visilibus in ambabus paginis sed plus in dorsali (=abaxiali); venis tertii transversalibus visilibus in pagina ventrali, in dorsali visilibus in tertia infera, invisibilis vel obscuris in media superaque; dentibus marginalibus omnibus antrorsis, in tertia infera ad 2 mm in ventre longis et 15 mm inter se separatis, in media ad 1,7 mm in ventre longis et 12 mm inter se separatis, in supera ad 1,3 mm in ventre longis et 7 mm inter se separatis; dentibus costalibus ad apicem praesentibus sed absentibus prope basim laminae, in dimidio infero retrorsis interdum antrorsis, in supero omnibus antrorsis, generaliter distantioribus quam marginalibus sub isdem libramentis,  $\pm$  tam longis in parte infera perspicue brevioribus in supera. Infructescencia monosyncarpica; syncarpio circa 19 cm longo 10 cm lato, oblongo-ovoideo, nucleo circa 13 cm longo; pedunculo circa 29 cm longo, circa 1 cm crasso, leviter curvato, circa 8 bracteis ad 6 cm inter se separatis (in internodio basali) praedito, basi circa 7 cm a nodo basali separata. Drupae generaliter 4 cm longae 1 cm latae 0,8 cm crassae, 5- vel 6-angulares, infra pileum secus mesocarpium superum saepe in crassitudinem valde compressae; pileo conico vel pyramidali, circa 0,5 cm longo, partem supraambitalem drupae generaliter tote obtegenti, in sicco brunneolo in dimidio infero sed fere nigro in supero, infra stigmata unica (interdum 2 vel 3 et arte associata) interdum aliquot aculeis 0,3–0,4 mm longis praedito; endocarpio circa 1 cm longo in axe ibi perspicue breviore quam  $\frac{1}{3}$  longitudinis drupae, 0,2–0,6 cm in peripheria, circa 1,6 cm ab apice drupae distanti, circa 1,4 cm a basi; loculo seminali circa 0,6  $\times$  0,2 cm, centro leviter inframediano, pariete supero endocarpico circum  $\frac{1}{5}$  inferum mesocarpii superi attingenti et manifeste crassescenti in axe ibi circa 2 mm crasso, fibra intraloculari circa 1 mm lata in medio; tubo germinationis circa 2 mm longo infra loculum seminale, superne in fibras a basi loculi seminalis deorsum versus exsertas connato; mesocarpio supero circa 2 cm longo, basi circum medium drupae et  $\frac{1}{4}$  superum loculi seminalis posita, fibra axiali (=fibra in axe

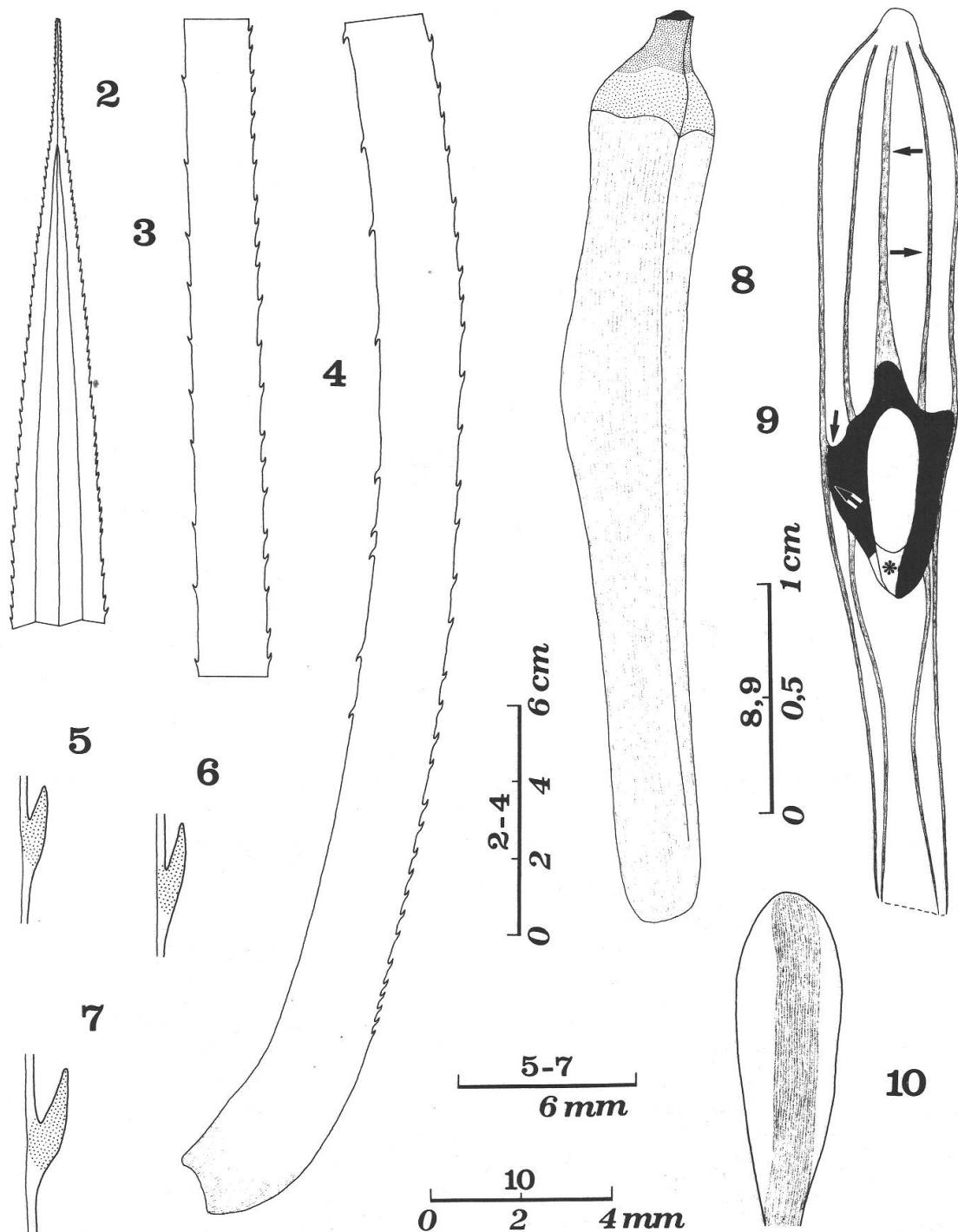


Fig. 2–10. *Pandanus sierraleonensis* (2–7, isotype WAG!; 8–10, holotype): 2–4, parties supérieure (face ventrale), moyenne (denticulation costale à gauche) et inférieure (denticulation costale à gauche) d'une feuille; 5–7, épines marginales parmi les plus grandes dans parties supérieure, moyenne et inférieure d'une feuille; 8, drupe uniloculaire; 9, coupe axiale de drupe uniloculaire (flèche horizontale supérieure: fibre axiale; flèche horizontale inférieure: fibre extra-axiale; flèche descendante: base du mésocarpe supérieur; flèche ascendante: apex du mésocarpe inférieur; \*: tube germinatif); 10, fibre intraloculaire, vue de face et en place dans loge séminale.

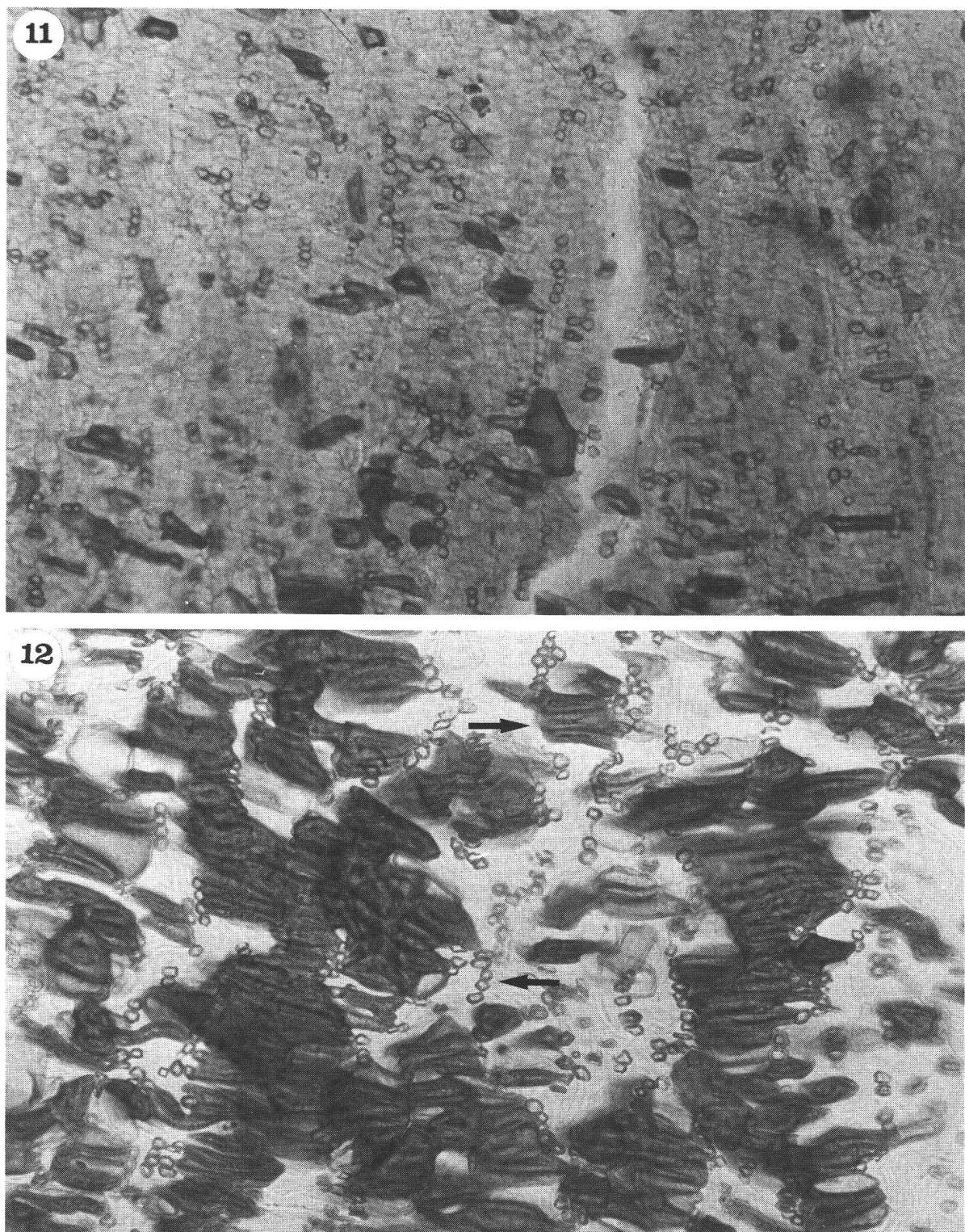


Fig. 11 et 12. *Pandanus sierraleonensis* (holotype): cellules hypodermiques adjacentes à l'épiderme dans la partie supérieure (11) et la partie inférieure (12) d'un épicarpe piléal, vues à travers l'épiderme. – *Remarque*: l'axe de la drupe est dans le sens haut-bas; sur 12, la flèche supérieure montre un groupe de cellules lignifiées, la flèche inférieure un groupe de cellules cristallifères (cristaux seuls visibles, un par cellule); pour bien comprendre ces figures, les mettre en rapport avec la figure 15; coloration au violet cristal;  $\times 150$ .

loculi seminalis posita et canalem fecundationis concludenti) tenui sed e basi ad apicem manifeste crassiore quam fibris extraaxialibus crassissimis, quae tenuissimae sunt; meso-carpio infero circa 2 cm longo, fibris tenuissimis,  $\pm$  tam crassis quam fibris extraaxialibus in supero. – Fig. 2–13 et 15–17.

Type: *J. K. Morton SL 1748* (K! holo-), Sierra Leone, N°2 River, 1.III.1965. Iso-WAG!

*Autres notes de récolte sur le type.* – Circa 20 feet high with stilt roots, branched with leaves in a tuft at end of branches; leaves in 3 rows; inflorescence in centre of tufts of leaves but lateral to the terminal bud.

*Communication personnelle de J. K. Morton concernant le type.* – N°2 River is one of the fast flowing streams or small rivers which rise in the steep sided hills of the Freetown Peninsula and flow into the Atlantic . . . At the mouth a sandbar deflects the river and has produced a tidal lagoon (fig. 1, encart: note du présent auteur). The *Pandanus* was on the land side of the lagoon where the river enters it. Because of the fast flowing river it probably received little influence from salt water. *Pandanus* is fairly common by streams and rivers in the hills of the Freetown Peninsula. These rise to over 800 m and are densely forested. Farming and logging operations have cleared the forest on the lower slopes, but a dense regrowth rapidly regenerates. The N°2 River colony of *Pandanus* was growing in and at the edge of dense rain forest. Common trees include *Parinari excelsa*, *Carapa procera* and *Daniellia thurifera*.

L'endocarpe est d'un brun clair; il en est de même pour la face interne de la paroi de la loge séminale et du tube germinatif. La spirale bractéale du pédoncule de l'infrutescence est dextrorse sur l'isotype (fig. 16), mais sinistrorse sur l'holotype.

Cette espèce est remarquable par certains caractères. Ainsi, sa loge séminale est parmi les plus petites. Les fibres de ses deux mésocarpes sont exceptionnellement minces. La longueur axiale de son endocarpe par rapport à celle de la drupe est parmi les plus faibles. En outre, le pileus montre, à l'état sec, une partie supérieure presque noire, contrastant avec la partie inférieure, qui est d'un brun clair (fig. 8). Cette différence correspond à une différence anatomique: sur la coupe radiale du pileus, l'épaisseur de l'épicarpe (c'est-à-dire la partie externe, non fibreuse, du péricarpe) est brusquement et fortement réduite en passant de la partie inférieure à la partie supérieure.

C'est avec *P. oblongicapitellatus* que *P. sierraleonensis* semble avoir le plus d'affinité, étant donné leurs caractères carpiques communs indiqués sous la Clé des espèces.

## 2. *Pandanus oblongicapitellatus* Huynh, sp. nov. (sect. Souleyetia)

Arbor circa 9 m alta. Folia circa 120 cm longa 5 cm lata in basi laminae, in plicis infra caudam dentibus antrorsis armata; venis secundariis longitudinalibus circa 100 in medio, visibilibus in ambabus paginis sed plus in dorsali; venis tertii transversalibus visibilibus in pagina ventrali, invisibilibus vel obscuris in dorsali; dentibus marginalibus omnibus antrorsis, in tertia infera ad 2,6 mm in ventre longis et 20 mm inter se separatis, in media ad 2,2 mm in ventre longis et 14 mm inter se separatis, in supera ad 1,7 mm in ventre longis et 7 mm inter se separatis; dentibus costalibus absentibus in  $\frac{2}{3}$  inferis laminae, omnibus antrorsis, perspicue brevioribus quam marginalibus sub isdem libramentis. Infructescencia monosyncarpica; syncarpio circa 19 cm longo 10 cm lato, oblongo, nucleo circa 11,5 cm longo. Drupae generaliter 4 cm longae 0,9 cm latae 0,7 cm crassae, 5-vel 6-angulares; pileo conico vel pyramidali, circa 0,8 cm longo, basi paulo supra ambi-

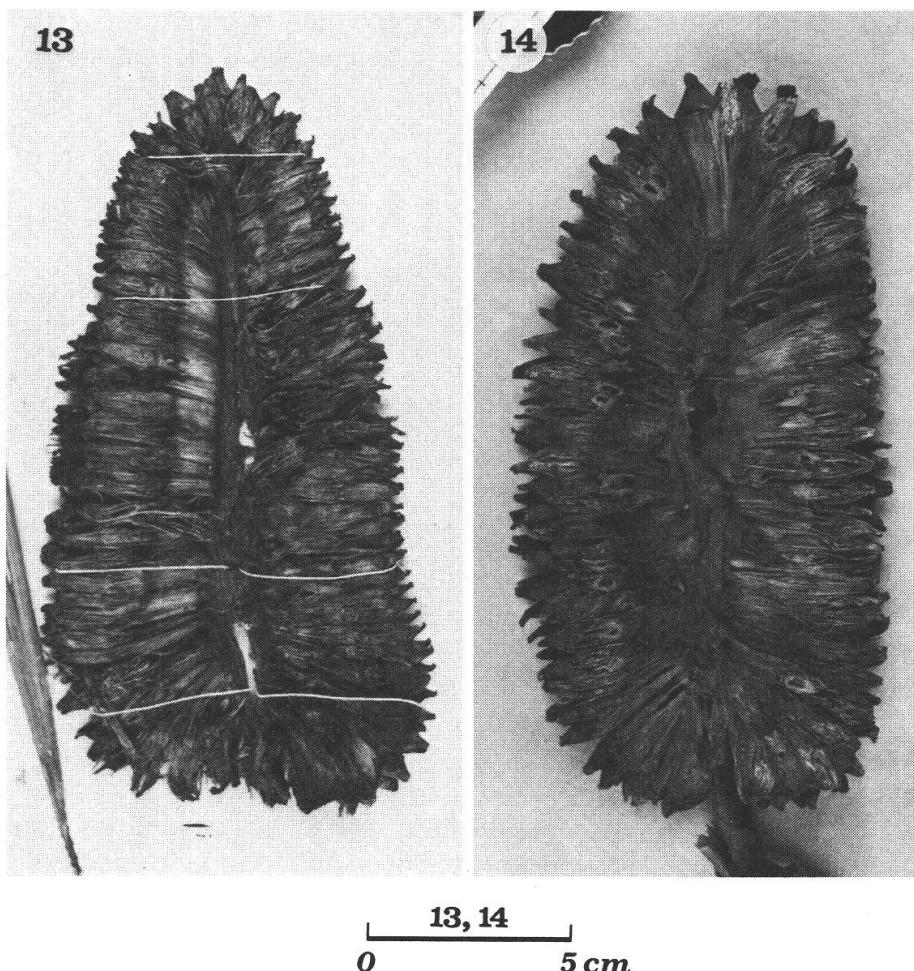


Fig. 13 et 14. *Pandanus sierraleonensis* (13) et *P. oblongicapitellatus* (14) (holotypes): coupes axiales de syncarpe.

tum drupae posita; endocarpio circa 1,2 cm longo in axe ibi perspicue breviore quam  $\frac{1}{3}$  longitudinis drupae, 0,6–0,7 cm in peripheria, circa 1,4 cm ab apice drupae distanti, circa 1,4 cm a basi; loculis seminalibus unicis, interdum 2, circa  $0,8 \times 0,3$  cm, centro mediano, pariete supero endocarpico circum  $\frac{1}{5}$  inferum mesocarpii superi attingenti et circa 2,2 mm crasso in axe, fibra intraloculari circa 1,5 mm lata in medio; tubo germinationis circa 1,7 mm longo infra loculum seminalem, superne in fibras a basi loculi seminalis deorsum versus exsertas connato; mesocarpio supero circa 1,8 cm longo, basi leviter supra medium drupae et circum  $\frac{1}{6}$  superum loculi seminalis posita, fibra axiali e basi ad apicem manifeste crassiore quam omnibus fibris extraaxialibus; mesocarpio infero circa 1,8 cm longo, fibris crassissimis  $\pm$  tam crassis quam fibris extraaxialibus crassissimis in supero. – Fig. 14 et 18–27.

Type: G. F. Scott Elliot (Sierra Leone Boundary Commission) 4504 (K! holo-), Sasseni, 1892. Iso- FI!

Autres notes de récolte sur le type. – A tree 30 feet, common along the water at Sasseni. L'endocarpe est d'un brun clair. Il en est de même pour la face interne de la paroi de la loge séminale et du tube germinatif.

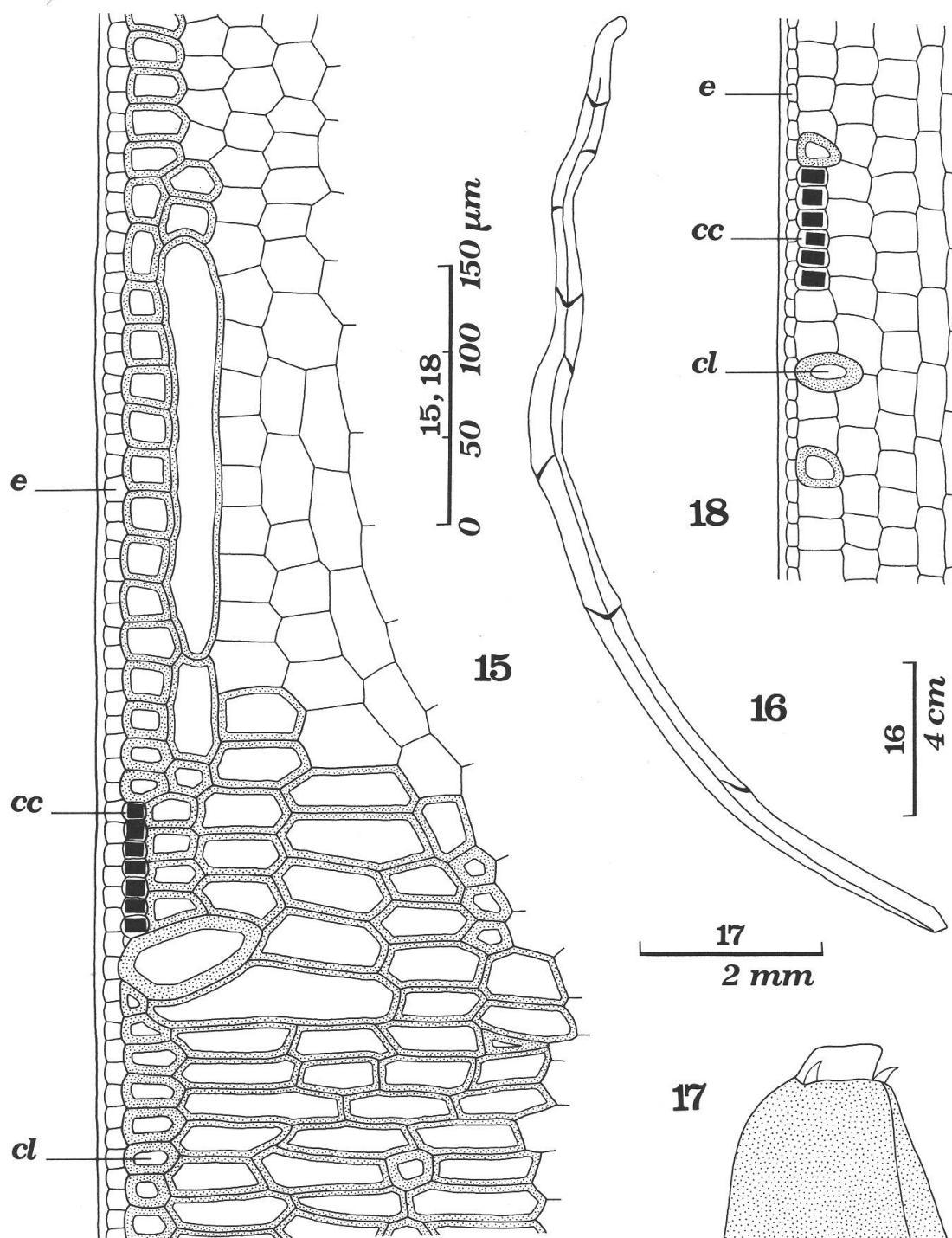


Fig. 15–18. *Pandanus sierraleonensis* (15–17) (isotype WAG!) et *P. oblongicapitellatus* (18) (holotype): 15, 18, coupes radiales de partie inférieure d'épicarpe piléal (cc: cellule cristallifère; cl: cellule lignifiée; e: épiderme); 16, pédoncule d'infrutescence monosyncarpique (spirale bractéale dextrorse); 17, partie apicale d'une drupe uniloculaire, montrant deux aiguillons.

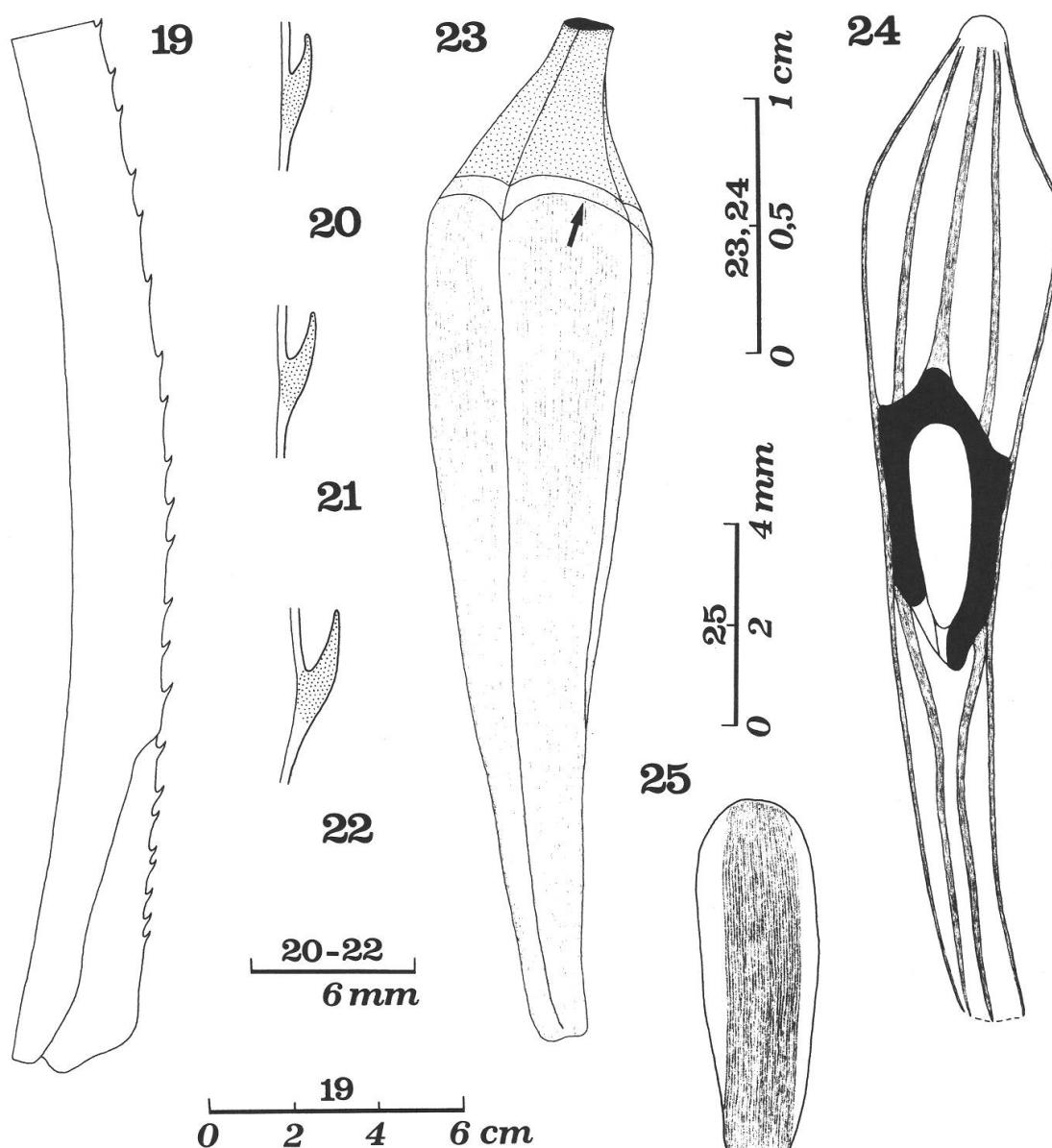


Fig. 19–25. *Pandanus oblongicapitellatus* (holotype): 19, partie inférieure d'une feuille pliée suivant nervure médiane (les  $\frac{3}{4}$  supérieurs de la denticulation appartiennent à la marge gauche, le  $\frac{1}{4}$  inférieur à la marge droite); 20–22, épines marginales parmi les plus grandes dans parties supérieure, moyenne et inférieure d'une feuille; 23, drupe uniloculaire (flèche: ambitus); 24, coupe axiale de drupe uniloculaire; 25, fibre intraloculaire, vue de face et en place dans loge séminale.

La position de la localité-type de *P. oblongicapitellatus* (Sasseni) sur la figure 1 est déduite de la carte dans Gledhill (1969: 426). En effet, aucune localité de ce nom n'a été trouvée à cette position – en réponse à la demande du présent auteur – par le Service de la Documentation géographique de l'Institut Géographique National de France, qui a, par contre, relevé deux localités guinéennes du nom de «Sassani», toutes les deux aux abords aussi de la frontière entre ce pays et la Sierra Leone mais du côté nord-est (elles sont respectivement à  $8^{\circ}45'N$ ,  $10^{\circ}18'W$  et à  $9^{\circ}12'N$ ,  $10^{\circ}22'W$ ). On réalise ainsi tout le

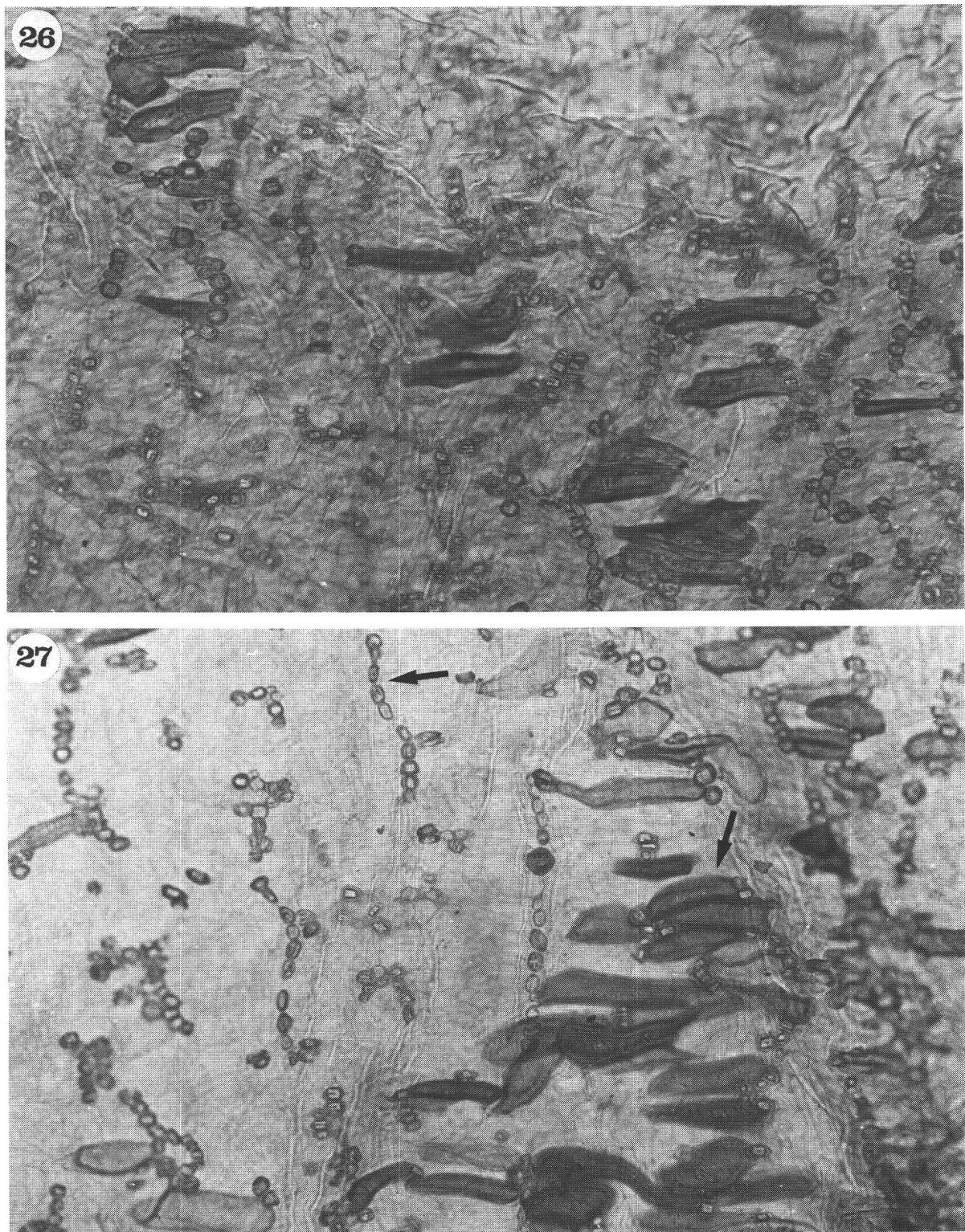


Fig. 26 et 27. *Pandanus oblongicapitellatus* (holotype): cellules hypodermiques adjacentes à l'épiderme dans la partie supérieure (26) et la partie inférieure (27) d'un épicarpe piléal, vues à travers l'épiderme. — *Remarque*: l'axe de la drupe est dans le sens haut-bas; sur 27, la flèche gauche montre un groupe de cellules cristallifères (cristaux seuls visibles, un par cellule), la flèche droite un groupe de cellules lignifiées; pour bien comprendre ces figures, les mettre en rapport avec la figure 18; coloration au violet cristal;  $\times 150$ .

risque d'erreur d'interprétation conséquent d'une indication de localités de récolte africaines mais sans mentionner aussi leurs coordonnées géographiques ou celles des sites de récolte (voir aussi sous *P. triangularis*, plus bas).

Cette espèce a donc été trouvée en Guinée (voir Gledhill 1969: 427, sous «Sasseni»), mais son territoire est bien distinct de celui des autres espèces connues de ce pays (*P. chevalieri* St. John, *P. pseudochevalieri* Huynh et *P. parachevalieri* Huynh), lesquelles sont toutes endémiques de la région de Kollangui, du plateau de Fouta Djalon (Huynh 1988 b). L'endémicité spécifique du genre *Pandanus* étant bien établie en Afrique occidentale (voir p. ex. Huynh 1987: 144), la grande distance qui sépare ces deux territoires laisse prévoir que *P. oblongicapitellatus* doit être bien distinct de ces trois espèces. Effectivement, seul *P. parachevalieri* montre une certaine affinité avec lui en raison de sa loge séminale dont le centre est à peine supramédian. Il est toutefois bien différent de lui par d'autres caractères, notamment par son mésocarpe supérieur clairement plus court que son mésocarpe inférieur, par son endocarpe de longueur axiale visiblement plus grande que  $\frac{1}{3}$  de celle de la drupe, et surtout par son syncarpe, fortement ovoïde et ne dépassant pas 10 cm en longueur.

C'est avec *P. sierraleonensis* que *P. oblongicapitellatus* semble avoir le plus d'affinité, étant donné leurs caractères carpiques communs indiqués sous la Clé des espèces et aussi leur drupe de même longueur. Et l'on pourrait même le considérer comme une forme de cette espèce. Certains faits, toutefois, suggèrent un plein statut d'espèce pour lui. Ainsi, sans compter d'autres caractères distinctifs, son syncarpe a une coupe axiale oblongue (fig. 14), tandis que sa feuille est armée d'épines costales seulement dans le tiers supérieur et que les deux plis latéraux y sont denticulés. Par contre, le syncarpe de *P. sierraleonensis* a une coupe axiale ovoïde (fig. 13), et toutes ses feuilles étudiées sont inermes sur ces plis (fig. 2) et pourvues d'épines costales plus ou moins presque jusqu'à la base du limbe (fig. 4). En outre, du point de vue anatomique, son épicarpe piléal est bien différent de celui de *P. sierraleonensis* (voir sous la Clé des espèces). Par ailleurs, *P. free townensis* et *P. problematicus* sont bien moins éloignés de *P. sierraleonensis* que lui au plan géographique (fig. 1), et ils sont tous les deux morphologiquement bien distincts de cette espèce (voir sous la Clé des espèces): ce fait peut être un indice supplémentaire que *P. oblongicapitellatus* est distinct de *P. sierraleonensis*. Voici un autre indice, mais il doit encore être vérifié: cette espèce, qui croît au bord de l'Océan atlantique, a, selon toute vraisemblance, un habitat à eau saumâtre; lui, par contre, à eau douce.

L'épithète *oblongicapitellatus* fait allusion à la forme oblongue du syncarpe.

### 3. *Pandanus triangularis* St. John in sched. et msc., sp. nov. (sect. Souleyetia)

Infructescientia monosyncarpica; syncarpo circa 20 cm longo 12 cm lato, suboblongo, triquetro; pedunculo omnino circa 36 cm longo, circa 1,3 cm crasso, fere uniformiter crasso, circa 14 cm longo infra nodum basalem, superne scaberulo, circum nodum basalem flexo, circa 10 bracteis praedito. Drupae generaliter 4,7–5 cm longae 1,5 cm latae 1,4 cm crassae, 5- vel 6-angulares, in sicco ad basim pilei interdum mesocarpii superi liberae; parte supraambitali circa 1 cm longa; pileo numerosis striis verticalibus prominentibus ornato, basi circum ambitum drupae posita interdum medium partis supraambitalis; endocarpo circa 1,4 cm longo in axe ibi perspicue breviore quam  $\frac{1}{3}$  longitudinis drupae, 0,2–0,5 cm in peripheria, circa 1,6 cm ab apice drupae distanti, circa 2 cm a basi; loculis seminalibus unicis, saepe 2, circa 1  $\times$  0,5 cm, centro leviter supramediano (ab apice drupae circa 0,45 longitudinis hujus separato), pariete supero endocarpico circum  $\frac{1}{5}$  inferum mesocarpii superi attingenti et leviter crassescenti in axe ibi circa 1,6 mm crasso,

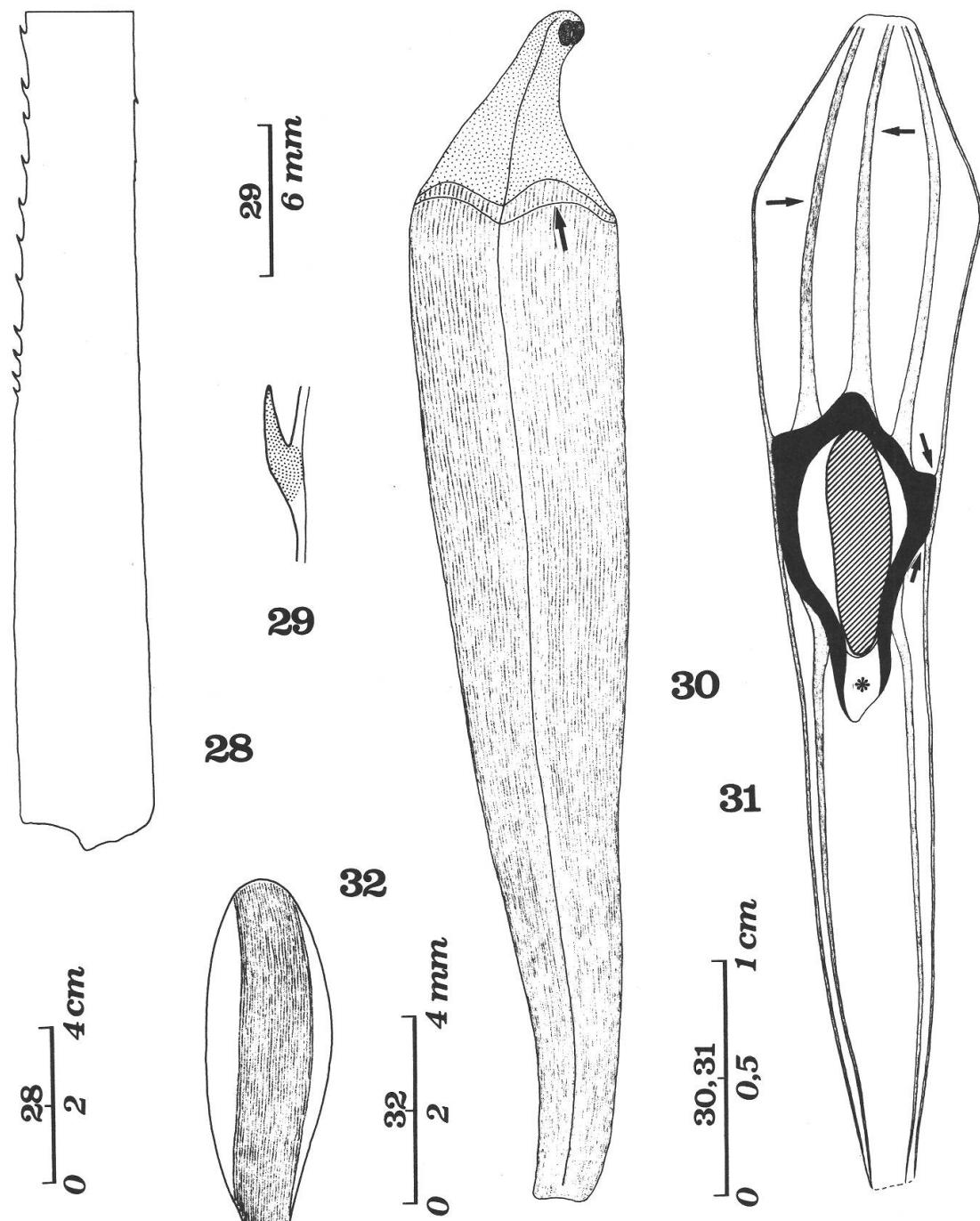


Fig. 28–32. *Pandanus triangularis* (28, 29, Deighton 2579; 30–32, holotype): 28, partie inférieure d'une feuille pliée suivant nervure médiane, celle-ci à droite; 29, épine marginale parmi les plus grandes dans partie inférieure d'une feuille; 30, drupe uniloculaire (flèche: ambitus); 31, coupe axiale de drupe uniloculaire (flèche horizontale supérieure: fibre axiale; flèche horizontale inférieure: fibre extra-axiale; flèche descendante: base du mésocarpe supérieur; flèche ascendante: apex du mésocarpe inférieur; hachures: graine; \*: tube germinatif); 32, fibre intraloculaire, vue de face et en place dans loge séminale.

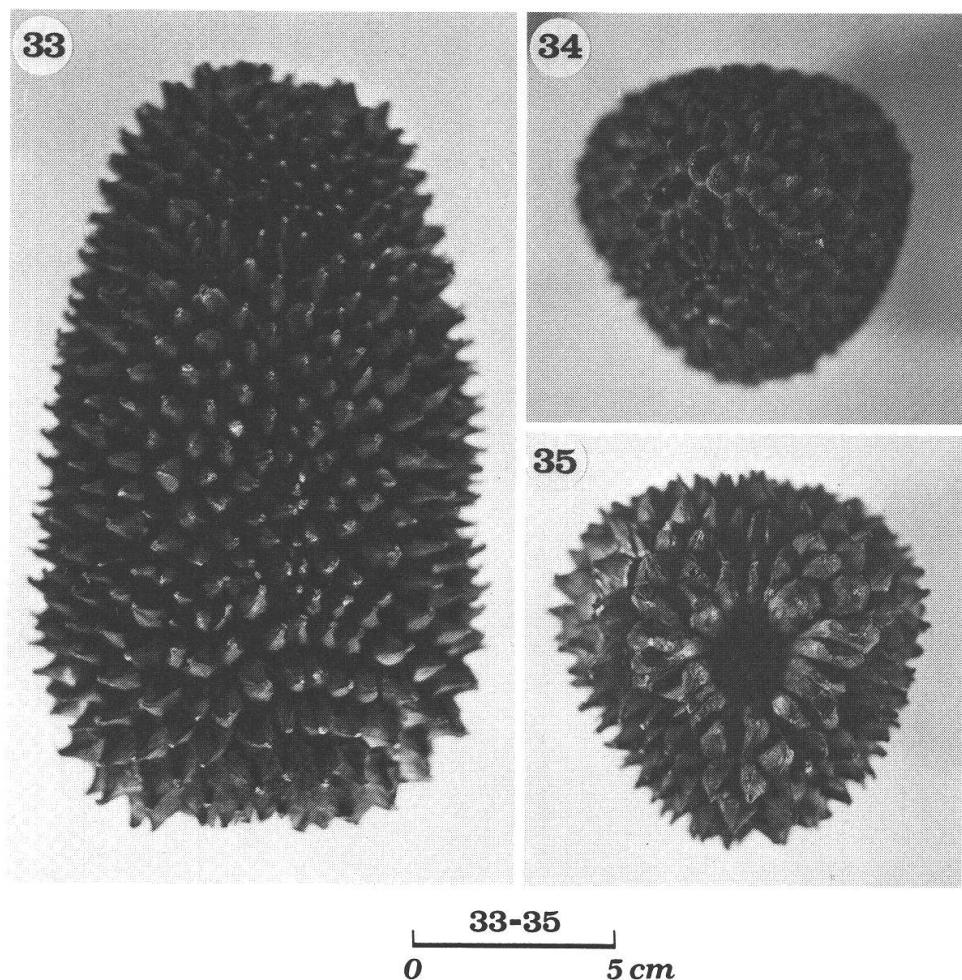


Fig. 33–35. *Pandanus triangularis* (holotype): faces intercostale, apicale et basale d'un syncarpe.

fibra intraloculari circa 1,6 mm lata in medio; tubo germinationis 2,8–3 mm longo infra loculum seminalem, a fibris a basi loculi seminalis deorsum versus exsertis tote libero; mesocarpio supero circa 2 cm longo, basi circum  $\frac{1}{5}$  superum loculi seminalis posita, fibra axiali superne  $\pm$  tam crassa quam fibris extraaxialibus crassissimis; mesocarpio infero circa 2,8 cm longo, fibris crassissimis  $\pm$  tam crassis vel leviter tenuioribus quam fibris extraaxialibus crassissimis in supero. (Descriptio iconographiaque a typo secundum observationem meam.) – Planta mascula circa 4 m alta infra ramos. Folia circa 6,5 cm lata in basi laminae; venis secundariis longitudinalibus et tertiiis transversalibus generaliter visibilis in ambabus paginis; dentibus marginalibus in tertia infera ad 2,7 mm in ventre longis et 16 mm inter se separatis; dentibus costalibus fere ad basim laminae praesentibus, in dimidio infero inferne omnibus retrorsis et perspicue brevioribus quam marginalibus sub isdem libramentis, superne generaliter perspicue brevioribus et antrorsis. Inflorescentia (mascula) circa 50 cm longa; pedunculo circa 29 cm longo 6 mm crasso, in tertia infera flexo, circa 10 spicis circa 20 cm longis 2,5 cm latis praedito; bractea foliacea basali circa 93 cm longa 4 cm lata in basi laminae, vagina membranacea et circa 12,5 cm longa, plicis infra caudam circa 3 cm longam copiose denticulatis, dentibus costalibus e basi laminae ad apicem praesentibus et omnibus antrorsis; flore

(masculino) albo, valde odorato, 6–11 staminibus in apice columnae 4–8 mm longae 0,6–1,3 mm crassae subumbellatim dispositis praedito; antheris oblongis, interdum ovoideis, 1,6–2,4 mm longis, circa 0,5 mm latis, acumine 0,3–0,6 mm longo saepe curvato productis; filamentis 0,6–4,8 mm longis 0,3–0,6 mm crassis; polline spinoso. (Descriptio iconographiaque a Deighton 2579 secundum observationem meam.) – Fig. 28–36.

Type: *Deighton 2625* (K! holo-), Sierra Leone, «near Njala», II.1933; iso- K!

Plante mâle: *Deighton 2579* (K!), Sierra Leone, «near Njala», 1.XII.1932.

Noms vernaculaires (sur *Deighton 2579*): Pambei (dialecte mende) (voir aussi plus loin, sous *P. freetownensis* et *P. problematicus*), E-Pampa (dilecte temne), Pamba (dialecte kono), Mpampa (dialecte limba).

*Autres notes de récolte sur le type.* – In swamp; from the same group of trees from which n° 2579 was collected.

*Autres notes de récolte sur Deighton 2579.* – In water 4 feet deep in swamp at edge of river; tree 12 feet high to point of branching; white strongly scented inflorescence; leaves are scraped between knife and fingers and fibre is put in sun and is then used for mat-making; the leaf retted in water and fibre used as rope; the Konos use it for making long baskets in which fish are put when caught; a Limba stated that if the stem is put in the water in which a small baby is washed the baby's head will become very big.

L'endocarpe est d'un brun clair; il en est de même pour la face interne de la paroi de la loge séminale et du tube germinatif. L'unique pédoncule d'infrutescence du type est à spirale bractéale sinistrorse. C'est vraisemblablement l'ancien pédoncule de son syncarpe (fig. 33–35).

Sur *Deighton 2579*, il n'y a pas de feuilles adultes entières. La bractée foliacée basale de l'inflorescence mâle y est toutefois entière (elle est décrite dans la diagnose). C'est presque une vraie feuille (elle est bractée parce que, entre autres raisons, sa gaine est membraneuse comme l'est celle des bractées supérieures de l'échantillon). Elle est abondamment armée d'épines sur les deux plis latéraux (10 sur le gauche, 19 sur le droit, réparties sur environ 8,5 cm). Il en résulte que, à peu près comme elle, la feuille (des rameaux) de cette espèce a une longueur probablement d'environ 100 cm, ou un peu plus, et une queue d'environ 3 cm, tandis que les deux plis latéraux y sont – et ceci est certain – denticulés. (Chez les espèces d'Afrique occidentale où la bractée foliacée basale a pu être étudiée, les feuilles du même rameau étaient invariablement denticulées sur ces plis dans les cas – comme celui de *P. triangularis* – où les plis latéraux de cette bractée étaient abondamment denticulés.) Voici d'autres caractères de cette bractée: épines marginales de la gaine très fines et beaucoup plus courtes que celles du limbe qui leur font suite; épines des deux plis latéraux plus longues, ou plus courtes, ou ± aussi longues, que les épines marginales de mêmes niveaux; denticulation costale commençant à environ 10 cm de la base de la gaine.

Un caractère de *P. triangularis* peu fréquent parmi les espèces d'Afrique occidentale et qui ne s'observe chez aucune autre espèce de la Sierra Leone, ni chez *P. oblongicapitellatus*, est que sa fibre axiale n'est pas visiblement plus épaisse à la partie supérieure que ses fibres extra-axiales les plus épaisses (fig. 31).

Par son tube germinatif totalement libre des fibres du mésocarpe inférieur qui émergent de la base de la loge séminale (fig. 31), de même que par la paroi supérieure endocarpique plus ou moins uniformément mince de cette loge, *P. triangularis* rappelle *P. liberiensis* Huynh, de la région de Ganta (Libéria). Ce dernier se distingue de lui par d'autres caractères, notamment par sa drupe plus courte (de l'ordre de 3,5 cm), par son endocarpe de longueur axiale visiblement plus grande que  $\frac{1}{3}$  de celle de la drupe, et aussi

par son pileus abondamment pourvu de pustules cornées-brillantes; de plus, la distance entre l'apex de son endocarpe et celui de la drupe est visiblement plus longue que la distance entre sa base et celle de la drupe (Huynh 1988c).

C'est surtout avec *P. sierraleonensis* et *P. oblongicapitellatus* que *P. triangularis* semble montrer le plus d'affinité, étant donné leurs caractères carpiques communs indiqués sous la Clé des espèces – notamment leur endocarpe très court par rapport à la drupe –, et aussi le fait que l'apex de cet endocarpe est pareillement à un niveau bas dans le mésocarpe supérieur chez tous les trois (il est aux environs du niveau du  $1/5$  inférieur de ce mésocarpe). Par ailleurs, ils sont plutôt voisins au plan géographique. En dehors des caractères distinctifs indiqués sous cette clé (y compris celui qui relève de l'anatomie de l'épicarpe piléal), il diffère de *P. sierraleonensis* par sa drupe clairement plus large et plus épaisse, par son pileus deux fois aussi long, par sa loge séminale beaucoup plus grande, de même que par sa feuille sans doute denticulée sur les deux plis latéraux (vide supra). Cette espèce, par ailleurs, a vraisemblablement un habitat à eau saumâtre; lui, probablement à eau douce. De *P. oblongicapitellatus* il diffère – en dehors des caractères distinctifs indiqués sous la même clé (y compris celui qui concerne l'anatomie de l'épicarpe piléal) – par son mésocarpe inférieur dont l'apex est au-dessus du niveau médian de la drupe (fig. 31) (chez cette espèce, par contre, l'apex de ce mésocarpe est au-dessous de ce niveau, donc plus bas: fig. 24), par son tube germinatif clairement plus long, et par sa loge séminale beaucoup plus large. De cette espèce, comme de *P. sierraleonensis*, il diffère, en outre, par sa fibre axiale qui n'est pas visiblement plus épaisse à la partie supérieure que ses fibres extra-axiales les plus épaisses, de même que par son tube germinatif totalement libre des fibres du mésocarpe inférieur qui émergent de la base de la loge séminale, et aussi par sa drupe (un peu) plus longue.

Il reste à situer avec certitude le lieu de récolte du matériel de *P. triangularis* sur la carte. Comme indiqué sur les échantillons, ce matériel a été collecté «near Njala». Mais quel «Njala»? Vraisemblablement, c'est la ville de Njala, juste à l'est de  $8^{\circ}06'31''N$ ,  $12^{\circ}05'W$  (fig. 1) et où se trouve l'herbier du Département d'agriculture de la Sierra Leone fondé par Deighton (Hepper & Neate 1971: 24). C'est aussi dans cette ville – selon Hepper (in litt.), qui l'a visitée et qui a indiqué sa position sur la carte au présent auteur – que Deighton a travaillé (il a exercé sa fonction de phytopathologue à ce département de 1926 à 1955). Toutefois, un grand nombre d'autres localités en Sierra Leone s'appellent aussi «Njala», dont les 23 villages suivants, signalés par le Service de la Documentation géographique de l'Institut Géographique National de France suivant leurs latitudes croissantes:  $7^{\circ}05'N$ ,  $11^{\circ}38'W$ ;  $7^{\circ}15'N$ ,  $11^{\circ}12'W$ ;  $7^{\circ}19'N$ ,  $11^{\circ}27'W$ ;  $7^{\circ}38'N$ ,  $11^{\circ}03'W$ ;  $7^{\circ}39'N$ ,  $12^{\circ}11'W$ ;  $7^{\circ}49'N$ ,  $11^{\circ}17'W$ ;  $7^{\circ}53'N$ ,  $10^{\circ}54'W$ ;  $7^{\circ}55'N$ ,  $12^{\circ}28'W$ ;  $8^{\circ}00'N$ ,  $10^{\circ}44'W$ ;  $8^{\circ}01'N$ ,  $10^{\circ}50'W$ ;  $8^{\circ}02'N$ ,  $11^{\circ}35'W$ ;  $8^{\circ}05'N$ ,  $10^{\circ}47'W$ ;  $8^{\circ}07'N$ ,  $10^{\circ}46'W$ ;  $8^{\circ}07'N$ ,  $12^{\circ}45'W$ ;  $8^{\circ}09'N$ ,  $10^{\circ}56'W$ ;  $8^{\circ}10'N$ ,  $12^{\circ}23'W$ ;  $8^{\circ}12'N$ ,  $11^{\circ}28'W$ ;  $8^{\circ}14'N$ ,  $12^{\circ}01'W$ ;  $8^{\circ}17'N$ ,  $12^{\circ}08'W$ ;  $8^{\circ}21'N$ ,  $10^{\circ}25'W$ ;  $8^{\circ}23'N$ ,  $11^{\circ}44'W$ ;  $8^{\circ}26'N$ ,  $10^{\circ}53'W$ ;  $8^{\circ}27'N$ ,  $11^{\circ}23'W$ . On réalise ainsi, une fois de plus (voir plus haut, sous *P. oblongicapitellatus*, et Huynh 1988d, sous *P. raynalii*), la nécessité d'indiquer sur les échantillons en provenance d'Afrique les coordonnées géographiques des sites de récolte, afin d'éviter toute ambiguïté et, surtout, de rendre possibles les récoltes complémentaires. Même si la localité la plus proche du site de récolte porte un nom qui permette de la situer sans équivoque sur la carte, son indication seule (c'est-à-dire sans ces coordonnées géographiques), même doublée d'une précision de sa position par rapport à ce site (est, ouest, etc.), peut laisser à désirer. En Afrique, en effet, où les lieux de récolte sont parfois loin des habitations, «près de» peut signifier plusieurs dizaines de kilomètres de distance. Etant donné, en outre, la disparition de quelque 0,6% des formations forestières de ce continent chaque année selon

l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (voir Dory 1987), la ou les populations d'où un échantillon a été récolté – et même des espèces – peuvent cesser d'exister. Une mention de ces coordonnées géographiques permet alors de faire l'économie de longues et fastidieuses prospections, qui auraient été faites en vain, pour les retrouver.

*Remarque.* – *Pandanus triangularis* est décrit dans le présent travail avec l'accord du professeur Harold St. John. L'épithète fait allusion à la forme triangulaire de la coupe transversale du syncarpe (St. John, msc.).

#### 4. *Pandanus freetownensis* Huynh, sp. nov. (sect. Souleyetia)

Folia circa 120 cm longa 4 cm lata in medio, in sicco nitida in pagina ventrali, vix nitida in dorsali; plicis infra caudam circa 4 cm longam dentibus antrorsis armatis, fere e basi laminae visibilibus; venis secundariis longitudinalibus circa 96 in medio, in pagina dorsali omnibus visibilibus et leviter prominentibus, in ventrali inferne invisibilibus prope costam medium obscuris prope plicas visibilibus alibi, superne invisibilibus prope plicas leviter visibilibus vel obscuris alibi; venis tertii transversalibus in pagina ventrali superne visibilibus prope costam medium invisibilibus prope plicas obscuris vel invisibilibus alibi, inferne invisibilibus prope margines plicasque visibilibus vel obscuris prope costam medium, in dorsali superne omnibus invisibilibus, inferne invisibilibus prope margines obscuris prope costam medium; dentibus marginalibus absentibus prope basim laminae, omnibus antrorsis, in tertia infera ad 1,6 mm in ventre longis et 10 mm inter se separatis, in media ad 1,3 mm in ventre longis et 8 mm inter se separatis, in supera ad 1,1 mm in ventre longis et 5 mm inter se separatis; dentibus costalibus ad apicem praesentibus sed absentibus prope basim laminae, omnibus (?) antrorsis, generaliter distantioribus brevioribusque (sed leviter longioribus in cauda et infra hanc) quam marginalibus sub isdem libramentis. Infructescencia monosyncarpica; syncarpio circa 10 cm longo 9 cm lato, subgloboso; pedunculo circa 51 cm longo, circa 2,2 cm crasso in apice 1,4 cm in basi, in  $\frac{1}{3}$  supero leviter flexo, circa 12 bracteis ad 13 cm inter se separatis (in internodio basali) praedito, basi circa 12 cm a nodo basali separata. Drupae generaliter 3,2–3,5 cm longae, ad 1,2 cm latae 1,1 cm crassae, 5- vel 6-angulares, in sicco ad basim mesocarpii superi liberae; pileo subconico vel pyramidali, basi paulo supra ambitum drupae posita; endocarpio circa 1,3 cm longo in axe ibi leviter longiore quam  $\frac{1}{3}$  longitudinis drupae, 0,3–0,5 cm in peripheria, circa 0,7 cm ab apice drupae distanti, circa 1,4 cm a basi; loculo seminali circa 0,7 × 0,4 cm, centro semper perspicue supramediano, pariete supero endocarpico circum  $\frac{1}{3}$  inferum mesocarpii superi attingenti et manifeste crassescenti in axe ibi circa 2,5 mm crasso, fibra intraloculari circa 1,8 mm lata in medio; tubo germinationis circa 2,7 mm longo infra loculum seminalem, in fibras a basi loculi seminalis deorsum versus exsertas fere tote vel tote connato; mesocarpio supero circa 1,2 cm longo, basi paulo infra apicem loculi seminalis posita, interdum circum  $\frac{1}{3}$  superum hujus, fibra axiali e basi ad apicem manifeste crassiore quam fibris extraaxialibus crassissimis; mesocarpio infero circa 2,2 cm longo, fibris crassissimis ± tam crassis quam fibris extraaxialibus crassissimis in supero, interdum paulo crassioribus. – Fig. 37–45.

Type: *C. E. Lane-Poole s. n.* (FI! holo-), Sierra Leone, «presso Freetown», Heddle's farm.

Nom vernaculaire (in typ): Pambei (dialecte mendi: voir Lane-Poole 1916: 72).

L'endocarpe est entièrement d'un brun foncé. Il en est de même pour la face interne de la paroi de la loge séminale et du tube germinatif.

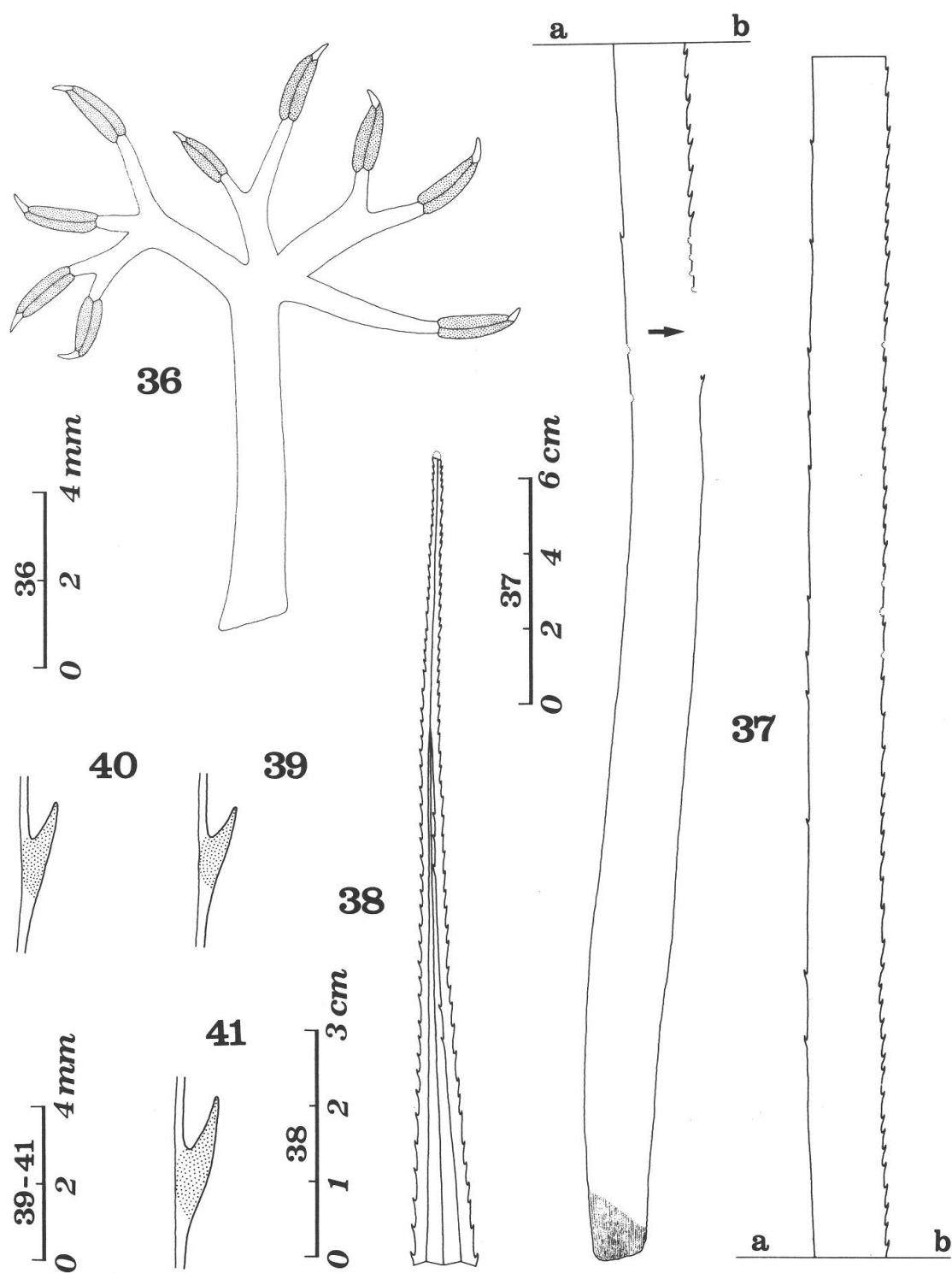


Fig. 36–41. *Pandanus triangularis* (36) (Deighton 2579) et *P. free townensis* (37–41) (holotype): 36, fleur mâle; 37, partie inférieure d'une feuille (denticulation costale à gauche; flèche: partie abimée, non représentée, de la marge gauche; pointillé: emplacement des épines perdues); 38, partie apicale d'une feuille (face ventrale); 39–41, épines marginales parmi les plus grandes dans parties supérieure, moyenne et inférieure d'une feuille.

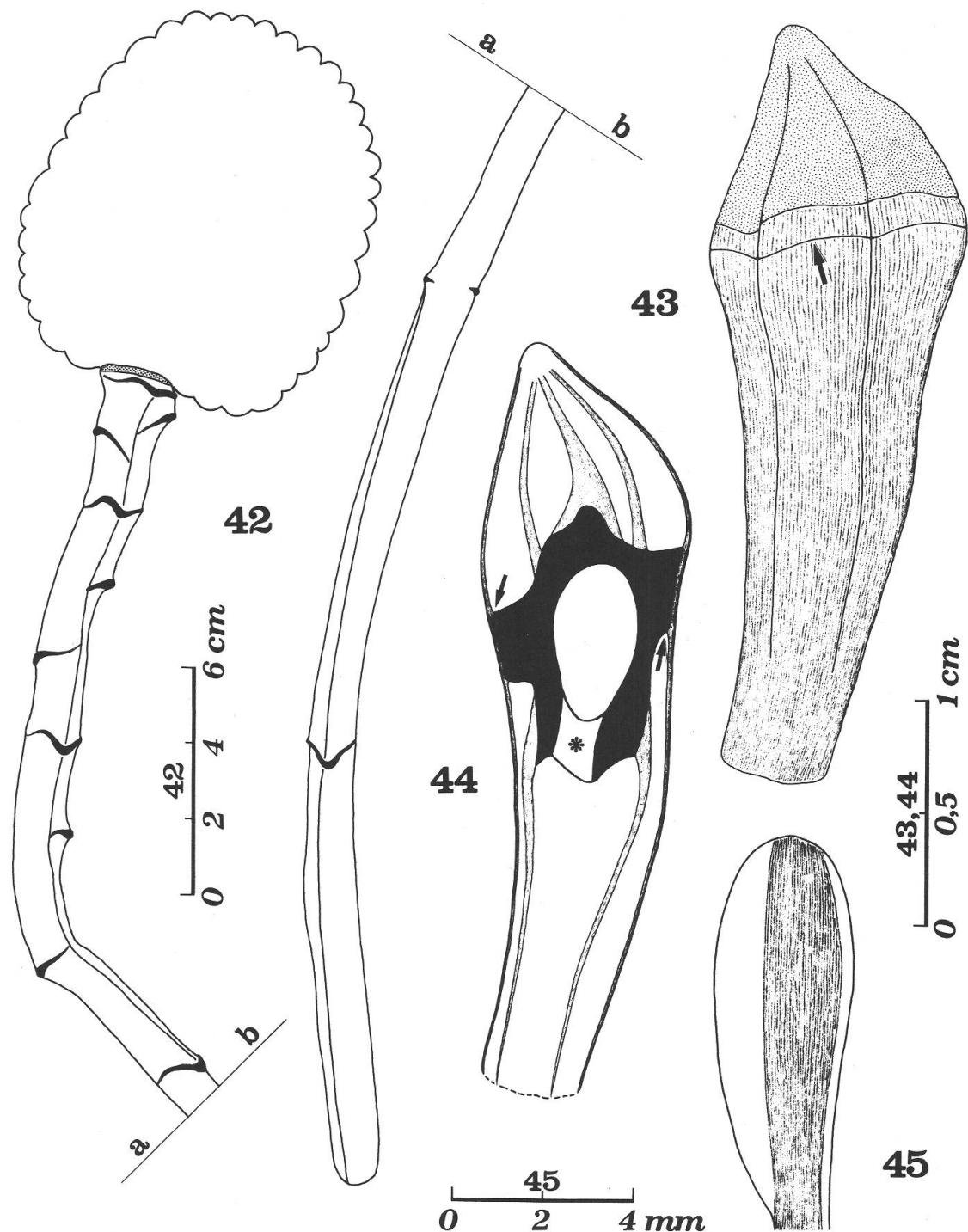


Fig. 42–45. *Pandanus freetownensis* (holotype): 42, infrutescence monosyncarpique et pédoncule (spirale bractéale dextrorse); 43, drupe uniloculaire (flèche: ambitus); 44, coupe axiale de la même drupe (flèche descendante: base du mésocarpe supérieur; flèche ascendante: apex du mésocarpe inférieur; \*: tube germinatif); 45, fibre intraloculaire, vue de face et en place dans loge séminale.

Cette espèce peut être rapprochée de *P. pseudochevalieri* (Guinée), qui a une drupe de même longueur, et un mésocarpe inférieur aussi beaucoup plus long que le mésocarpe supérieur. L'espèce guinéenne se distingue d'elle notamment par son pileus qui n'occupe généralement que le tiers supérieur de la partie supra-ambitale de la drupe, par la paroi supérieure endocarpique de sa loge séminale – paroi dont l'épaisseur axiale égale presque la moitié de la distance entre le plafond de cette loge et l'apex de la drupe –, et surtout par son endocarpe fortement épaulé (c'est-à-dire fortement descendant à la périphérie) et à apex massif, faisant clairement saillie autour de la fibre axiale (Huynh 1988 b).

##### 5. *Pandanus problematicus* Huynh, sp. nov. (sect. Souleyetia)

Folia circa 165 cm longa 6,5 cm lata in basi laminae 4,6 cm in medio, in sicco nitida in pagina ventrali, generaliter surda in dorsali; plicis infra caudam circa 5 cm longam dentibus antrorsis interdum minutis armatis, fere e basi laminae visibilibus; venis secundariis longitudinalibus circa 104 in medio, omnibus visibilibus in pagina dorsali, generaliter visibilibus in ventrali; venis tertiiis transversalibus omnibus invisibilibus in pagina dorsali, in ventrali visibilibus prope costam medium generaliter obscuris vel invisibilibus prope margines; dentibus marginalibus omnibus antrorsis, aliquot infimis interdum retrorsis, in tertia infera ad 2,4 mm in ventre longis et 20 mm inter se separatis, in media ad 1,8 mm in ventre longis et 17 mm inter se separatis, in supera ad 1,7 mm in ventre longis et 10 mm inter se separatis; dentibus costalibus ad apicem praesentibus, retrorsis in tertia infera antrorsis in media superaque, distantioribus et generaliter manifeste brevioribus (sed  $\pm$  tam longis in cauda et infra hanc) quam marginalibus sub isdem libramentis. Infructescencia polysyncarpica (3 syncarpiis praedita); syncarpio apicali ovoideo, curvato, juventate (drupis ad summum circa 1,4 cm longis, endocarpio nondum formato) circa 7 cm longo 3,3 cm lato nucleo manifeste curvato et circa 6 cm longo praedito, maturitate probabiliter circa 16 cm longo 8 cm lato, a subapicali aliquot bracteis sterilibus separato; aliis syncarpiis probabiliter parvioribus, sine bracteis sterilibus inter se separatis; pedunculo omnino circa 43 cm longo, circa 39 cm infra syncarpium basale, circa 1,3 cm crasso, triquetro, infra syncarpium basale flexo, circa 9 bracteis ad 11 cm inter se separatis (in internodio basali) praedito, basi circa 12 cm a nodo basali separata; bractea foliacea basali circa 91 cm longa 4,2 cm lata in medio, dentibus costalibus omnibus antrorsis et circa 102 venis secundariis longitudinalibus in medio praedita. Drupae ad 3,3 cm longae 1,2 cm latae 0,8 cm crassae, 5- vel 6-angulares, in sicco ad basim mesocarpii superi vel apicem mesocarpii inferi liberae, ambitu circum medium interdum paulo supra posito; pileo subconico vel pyramidali, circa 0,7 cm longo et circa dimidium superum partis supraambitalis drupae obtegenti, in dorso stigmatum aculeis simplicibus nunquam ramosis ad 0,4 mm longis saepe obtusis vel vix visibilibus praedito; stigmatibus unicis, saepe 2, interdum 3, reniformibus vel hippocrepiformibus, circa 1,8  $\times$  1,3 mm; endocarpio circa 1,3 cm longo in axe ibi manifeste longiore quam  $\frac{1}{3}$  longitudinis drupae, 0,2–0,4 cm in peripheria, circa 1,1 cm ab apice drupae distanti, circa 0,9 cm a basi; loculo seminali circa 0,9  $\times$  0,4 cm, centro leviter inframediano vel mediano, pariete supero endocarpico circum  $\frac{2}{7}$  infera mesocarpii superi attingenti et leviter crassescendi in axe ibi circa 1,8 mm crasso, fibra intraloculari circa 1,8 mm lata in medio; tubo germinationis circa 2,9 mm longo infra loculum seminalem, in fibras a basi loculi seminalis deorsum versus exsertas fere tote connato; mesocarpio supero circa 1,5 cm longo, basi circum medium drupae (interdum paulo supra) et  $\frac{1}{3}$  superum loculi seminalis posita, fibra axiali e basi ad apicem manifeste crassiore quam omnibus fibris extraaxialibus; mesocarpio

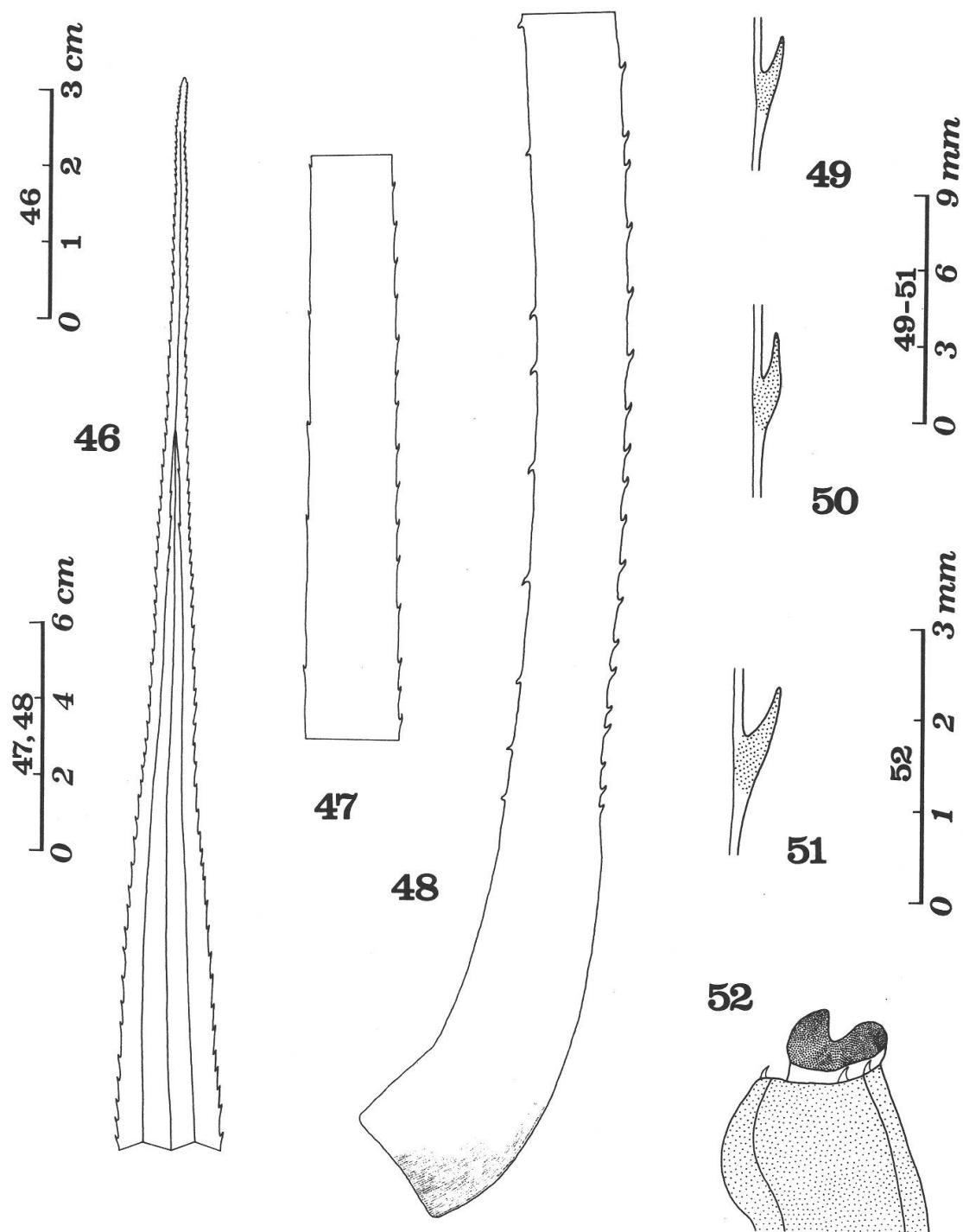


Fig. 46–52. *Pandanus problematicus* (holotype): 46–48, parties supérieure (face ventrale), moyenne (denticulation costale à gauche) et inférieure (denticulation costale à gauche) d'une feuille; 49–51, épines marginales parmi les plus grandes dans parties supérieure, moyenne et inférieure d'une feuille; 52, partie apicale d'une drupe jeune, montrant trois aiguillons au dos du stigmate.

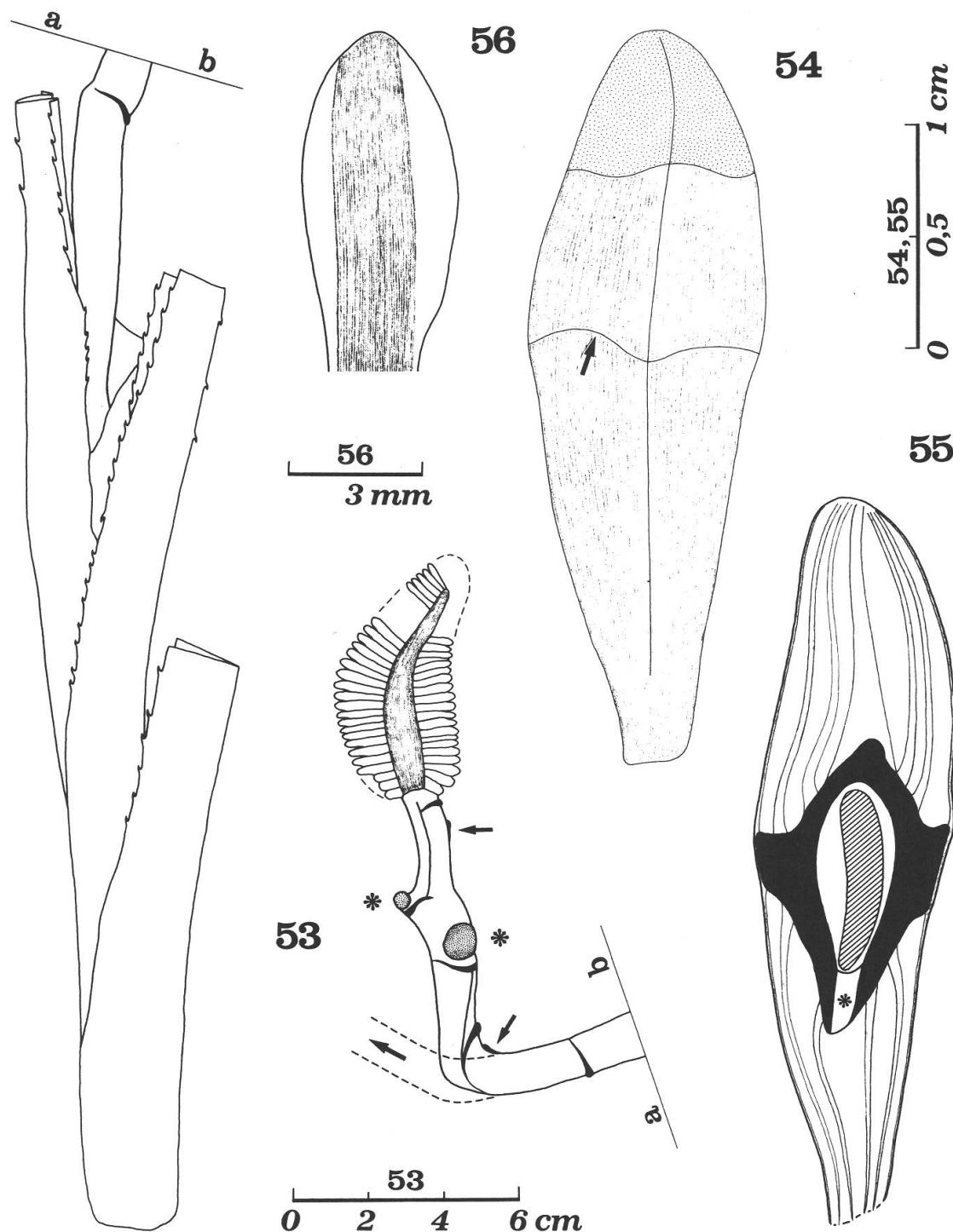


Fig. 53–56. *Pandanus problematicus* (holotype): 53, partie supérieure d'un rameau à infrutescence 3-syncarpique (\*: emplacement des syncarpes inférieurs, non observés; flèche horizontale et flèche descendante: deux cicatrices bractéales; flèche ascendante: direction initiale, reconstituée, de la partie supérieure du pédoncule, quand celui-ci n'était pas encore plié artificiellement pour montage; lignes discontinues autour du syncarpe terminal: parties reconstituées de son contour); 54, drupe uniloculaire (flèche: ambitus); 55, coupe axiale de la même drupe (hachures: graine; \*: tube germinatif); 56, fibre intraloculaire, vue de face et en place dans loge séminale.

infero  $\pm$  tam longo quam supero, interdum paulo breviore, fibris crassissimis  $\pm$  tam crassis quam fibris extraaxialibus crassissimis in supero. – Fig. 46–56.

Type: *C. E. Lane-Poole s. n.* (FI! holo-), Sierra Leone, «presso Freetown», Heddle's farm, 1914.

Nom vernaculaire (in typo): Pambei (dialecte mendi: Lane-Poole 1916: 72).

L'endocarpe est d'un brun clair dans son ensemble, d'un brun foncé par endroits; la face interne de la paroi de la loge séminale et du tube germinatif est aussi d'un brun clair. Les dimensions  $16 \times 8$  cm du syncarpe apical (quand il sera mûr) décrites dans la diagnose sont déduites du jeune syncarpe apical sur la figure 53 en l'agrandissant de 2,3 fois afin de donner à ses drupes les plus longues une longueur d'environ 3,3 cm, qui est la longueur des drupes mûres les plus longues du type (il n'y a pas de syncarpes mûrs entiers sur celui-ci). Des aiguillons aigus, souvent obtus ou à peine visibles, jamais ramifiés, et dont le nombre variait de 3 à 8, ont été observés au dos du stigmate de toutes les drupes jeunes étudiées dont la partie apicale était encore entière (fig. 52) (elles étaient toutefois peu nombreuses). Il n'a pas été possible d'en observer sur les drupes mûres, la partie apicale de leur pileus étant soit abimée soit totalement perdue.

Le trognon du syncarpe terminal est visiblement courbe (fig. 53). C'est probablement un cas rare en Afrique occidentale. C'est aussi la première fois, dans cette étude des *Pandanus* d'Afrique occidentale, qu'une infrutescence 3-syncarpique a été ainsi observée du Sénégal à la Côte d'Ivoire.

Par son mésocarpe supérieur plus ou moins aussi long que son mésocarpe inférieur, *P. problematicus* montre une certaine affinité avec *P. sierraleonensis* et *P. oblongicapitellatus*.

*Remarque.* – L'épithète *problematicus* a été donnée à cette espèce en raison du problème qu'elle a soulevé, lequel est l'existence de deux espèces dans un même site, qui est la «Heddle's farm» (l'autre espèce est *P. freetownensis*). Par la suite, des cas analogues ont été observés en Afrique occidentale, notamment celui des deux espèces maliennes *P. laferrerei* Huynh et *P. raynalii* Huynh, trouvées aux environs des Chutes du Farako (Huynh 1988 d).

L'expression italienne «presso Freetown» sur le type de *P. problematicus* et de *P. freetownensis* (vide supra) a été manuscrite par Martelli, qui a reçu ces échantillons de Lane-Poole, fonctionnaire forestier en Sierra Leone (Hepper & Neate 1971: 47). Il reste à situer sur la carte la «Heddle's farm», le site-type de ces deux espèces.

Il y a d'autres noms vernaculaires de *Pandanus* en Sierra Leone (voir Deighton 1957: 64): «Pamba» (dialectes gola, kono, krim, mende, tonko-limba et vai), «Pambalé» (dialecte kisi), «Keve» (dialecte loko), etc.

## Résumé

Cinq espèces de *Pandanus* nouvelles sont décrites: *P. freetownensis* Huynh, *P. problematicus* Huynh, *P. sierraleonensis* Huynh, *P. triangularis* St. John, tous les quatre de la Sierra Leone, et *P. oblongicapitellatus* Huynh, de la Guinée mais presque sur la frontière entre ces deux pays. Le fait, en outre, qu'il reste encore quelque incertitude concernant la localité-type exacte de *P. triangularis* (Njala) montre la nécessité d'indiquer les coordonnées géographiques des sites ou localités de récolte africains, afin aussi de faciliter ou de rendre possibles des collections complémentaires.

### Note 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).

L'auteur désire exprimer sa profonde gratitude aux Royal Botanic Gardens, Kew (K!), au Museo botanico dell'Università, Firenze (FI!), et au Département de la Taxonomie des plantes de l'Université agronomique de Wageningen (WAG!) pour le prêt du matériel. Il doit aussi une grande reconnaissance au Service de la Documentation géographique de l'Institut Géographique National de France (Cartothèque) pour les informations mentionnées dans le texte et les cartes nécessaires pour établir la répartition géographique des nouvelles espèces – en particulier à M. J. C. Faure, chargé des requêtes de l'auteur –, au professeur J. K. Morton, Département de Biologie de l'Université de Waterloo, Canada, pour son concours à une meilleure connaissance de *Pandanus sierraleonensis* (site-type, carte, habitat, photos), à M. F. N. Hepper (K!) pour l'information sur la position géographique de la ville de Njala, ainsi qu'à la Bibliothèque des Royal Botanic Gardens, Kew, pour certaines recherches bibliographiques qu'il n'était pas possible de faire en Suisse.

### Références

- Deighton F. C. 1957. Vernacular botanical vocabulary for Sierra Leone. London.
- Dory D. 1987. Comment enrayer la disparition des forêts tropicales. *Le Monde Diplomatique*, Février 1987: 30–31.
- Gledhill D. 1969. G. F. Scott-Elliott and his plant localities. *Taxon* 18: 425–428.
- Hepper F. N. & F. Neate 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 (5<sup>e</sup> partie): Espèces du Sénégal, de la Gambie et de la Guinée-Bissau. *Candollea* 42: 129–146.
  - 1988 a. Etude des *Pandanus* (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (2<sup>e</sup> partie): Espèces nouvelles de la Côte d'Ivoire et du Burkina Faso. *Bot. Jahrb. Syst.* 109: 343–362.
  - 1988 b. Etude des *Pandanus* (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (8<sup>e</sup> partie): Espèces nouvelles de la Guinée. *Bot. Jahrb. Syst.* 110 (sous presse).
  - 1988 c. Etude des *Pandanus* (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (9<sup>e</sup> partie): *Pandanus liberensis*. *Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat.* 111: 83–89.
  - 1988 d. Etude des *Pandanus* (Pandanaceae) d'Afrique occidentale (10<sup>e</sup> partie): Espèces nouvelles du Mali. *Bot. Helv.* 98: 27–38.
- Lane-Poole C. E. 1916. The trees, shrubs, herbs and climbers of Sierra Leone. Freetown.