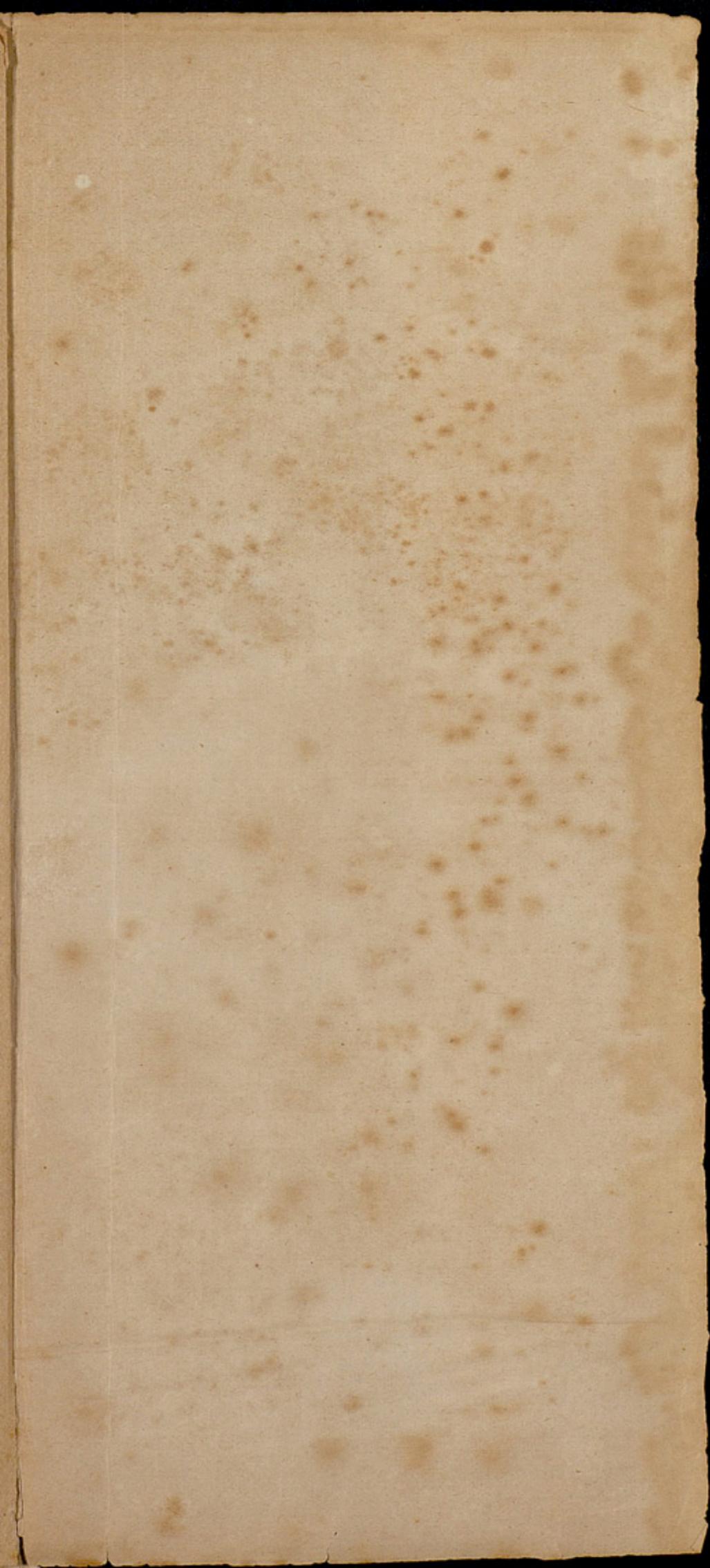


S' - IV / 1

John A. Hennequin

Tumtra Rainesii, Hook.





4-69-666980-2

Tumboa Bainesi Hook.

(WELWITSCHIA MIRABILIS HOOK. F.)

POR

JULIO A. HENRIQUES

Durante a exploração botânica, realizada na Africa occidental por conta do governo português, pelo Dr. Welwitsch, tão rica em resultados para a sciencia, foi encontrada, perto do Cabo Negro n'um terreno arido e pedregoso, uma planta, de certo, a mais singular entre todos os vegetaes.

De tão notavel descoberta deu noticia o Dr. Welwitsch ao sabio botânico inglês Sir William Hooker, em carta escripta em Loanda a 16 d'agosto de 1860.

O Dr. Welwitsch, reconhecendo na nova planta organização perfeitamente singular, escreveu mais tarde ao Sr. A. de Candolle: — «É de certo uma das mais extraordinarias plantas, que vivem na Africa intertropical, e apesar d'uma tal ou qual similhança de organização com as Coníferas, Casuarineas e Proteaceas, creio que é typo d'uma nova familia.»

N'uma noticia publicada pelo distincto explorador, no *Gardener's Chronicle*, em 1861, denominou a nova planta — *Tumboa* — derivando este nome de *Tumbo*, designação porque é conhecida na região.

Quasi pelo mesmo tempo, Sir W. Hooker recebeu desenhos representando uma planta encontrada por um outro viajante, Th. Baines, não longe da região na qual o Dr. Welwitsch tinha descoberto a singular planta, de que déra noticia.

Sir W. Hooker considerando-a especie distincta da primeira, denominou-a — *Tumboa Bainesii*. (1)

Informações obtidas por Sir W. Hooker do Sr. Joaquim Monteiro, residente em Loanda e dedicado explorador da flora e fauna da região, e do Sr. C. J. Anderson, consul inglês em

(1) *Gardener's Chronicle*, 16 nov. 1861.



Damara Land, e exemplares da planta enviados para Kew pelo Dr. Welwitsch, e pelos Srs. Monteiro e Anderson, permitiram que se verificasse a identidade das duas plantas e que d'ella fosse feito um estudo desenvolvido.

Esse estudo magistral foi feito por Sir J. D. Hooker e publicado em 1863 nas *Transactions* da Sociedade Linneana de Londres.

Este sabio botanico, sabendo por informação de Baines, que o termo — *Tumbo* — não era applicado unicamente á planta encontrada por Welwitsch e por elle, mas sim ainda a outras, e que esta tinha nomes differentes em diversas localidades, de accordo com o Dr. Welwitsch substituiu — *Tumbo* — por — *Welwitschia* — e designou a nova especie — *Welwitschia mirabilis*.

Como porém a designação especifica — *Tumboa Bainesii* é mais antiga, é esta adoptada segundo o principio ou lei da prioridade, embora haja n'isso certo grao de injustiça.

A *Tumboa* é de fôrma singularissima e completamente diferente de todas as plantas conhecidas. A fôrma mais normal e completa é a de um cone invertido cuja base pôde chegar a ter um metro e mais em diametro, com duas folhas permanentes, crescendo pela base, a principio inteiras, mas por fim fendidas longitudinalmente em lacinias numerosas. A altura da planta é pequena, de modo que as folhas assentam quasi por completo sobre a terra. A raiz é forte e penetra a consideravel profundidade, sendo quasi impossivel obter exemplares com raiz completa. O Sr. Anderson escrevia a esse respeito a Sir W. Hooker o seguinte: — «It grows moreover in sandy soil, and luxuriates when it can find a few stones where to fix its extraordinary tap-root, penetrating often several feet deep; vs that it is, indeed, a work of labour and patience to extract one single plant. I have been thus occupied more than an hour, and even this I have come away with only a portion of the root.»

O Dr. Welwitsch pensou que as duas folhas permanentes seriam as duas cotyledones, cujo desenvolvimento se continuaria durante toda a vida da planta. Era extraordinario tal caso; comtudo, essa idéa foi conservada até que sementes recebidas na Europa puderam fornecer meio de se reconhecer que tal supposição era falsa.

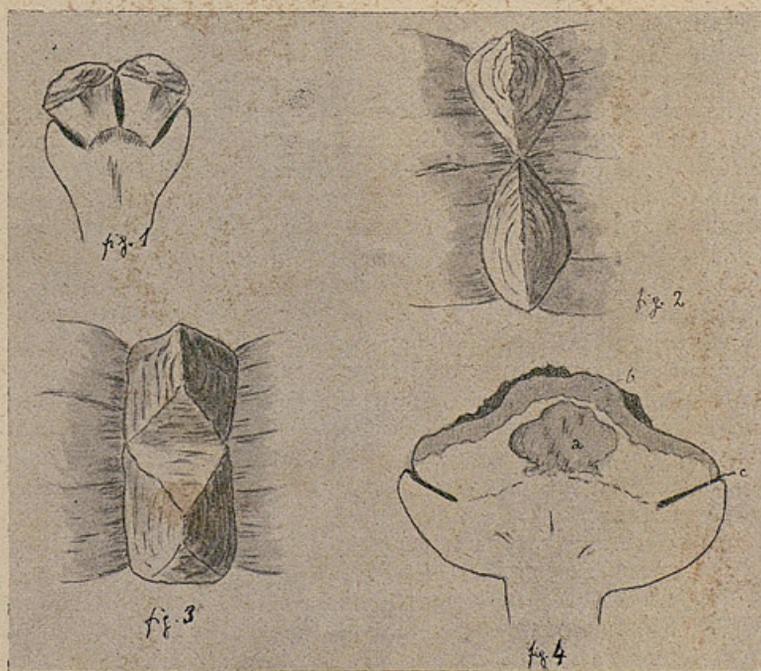
Na memoria publicada sobre esta planta, Sir J. D. Hooker considera o corpo d'ella composto de tres partes — raiz, — caule (stock) do qual nascem as folhas e accidentalmente inflorescencias, e a — corôa, da qual nascem normalmente as inflorescencias.

O estudo do desenvolvimento d'esta singular planta está

mais ou menos feito, graças ao exame das germinações obtidas em alguns jardins europeus. Ao Sr. W. D. Bower (1) se devem estudos importantes sobre a germinação e primeiras phases do desenvolvimento, ao Sr. C. E. Bertrand (2) sobre a estrutura.

Averiguou-se que as duas folhas permanentes não eram as folhas cotyledonares. Estas são de pequenas dimensões e de não longa duração.

As folhas permanentes nascem mais tarde e alternando com as cotyledones.



O desenvolvimento consecutivo da planta foi perfeitamente descrito pelo Sr. D. G. de Naulet Monteiro (3):

«As seen in a very young plant they are two separate scaly bodies; these, as they advance in age, go on spreading and take the appearance of two mamillae, very similar to the remains of flower on the ripe Pine-apple. These grow on, and filling the tigellum, oblige it to take a rather oblong form.

(1) The Nature, XXII; Quanterley Journ. of microsc. Science, XX.

(2) Ann. des Scienc. nat. Bot. 5. jenier vol, xx.

(3) Gardener's Chronicle, jan. 1832.

When about five years old they are quite close together, but are to all appearances separate. With an increase of age they coalesce completely and jointure is imperceptible, though retaining the appearance of two mamillæ, but when older they are so distended and rough that all traces of them are lost and only a flat table like surface remains as seen in the dried specimens.»

Esta descripção é perfeitamente concordante com o que se observou no jardim de Coimbra, onde pude acompanhar o desenvolvimento de varios exemplares, um dos quaes viveu 12 annos, attingindo a corôa, 55^{mm} no maior diametro, as folhas 1^m em comprimento e o caule 4^{cm}.

Sir W. Hooker, na memoria citada, considera o caule da *Tumboa* como sendo devido ao desenvolvimento do hypocotilo. Todas as observações posteriores confirmam este modo de vêr. Outro tanto não succede com a hypothetica explicação da corôa. A esse proposito escreve Sir W. Hooker:—«The question of theoretical origin of the crown is not so easily disposed of; nor can I say whether its ridges should be regarded as plumulary, or as being wholly made up of confluent axillary flower branches. There being no other vertical axes developed in *Welwitschia*, these ridges, if flowering branches, can scarcely be considered as truly axillary; on the other hand, any development of the embryo from between the bases of the cotyledons must be considered as more or less plumulary; it is therefore easier to conceive the successive ridges of the crown to consist of arrested plumulary axes, with which the flower-buds coalesce, than to suppose them to be wholly plumulary or wholly floral.»

Creio que é possível interpretar a formação da corôa com tanta clareza e exactidão, como a do caule.

Na descripção do desenvolvimento da *Tumboa* dada pelo Sr. N. Monteiro está indicada a origem d'esta parte do corpo da planta.

A corôa é devida aos — *scaly bodies* — que considero como verdadeiros ramos, formados mais ou menos proximos da axilla das folhas cotyledonares.

Estes ramos (fig. 1) desde o principio apresentam fôrma analoga á do caule.

Incluidos na cavidade, que este desde cedo apresenta, e comprimidos pelas paredes d'essa cavidade, não teem a fôrma de cone invertido, mas sim de pyramide cuja base varia na fôrma durante o desenvolvimento. Por não poucos annos se conservam separados, tendo desenvolvimento perfeitamente analogo ao do caule; por fim, vão se ligando e crescendo conjunctos e dão lugar á formação d'um corpo unico, (fig 3), cujo

desenvolvimento é concomitante com o do caule com o qual fazem corpo, havendo apenas entre este e a corôa um sulco pouco profundo, no fundo do qual são inseridas as folhas.

Uma secção longitudinal perpendicular á linha da inserção das folhas mostra nitidamente o limite da corôa.

Uma secção parallelá á inserção das folhas, dividindo a corôa ao meio, mostra ainda em certos casos, vestigios (fig. 4), da primitiva separação dos ramos

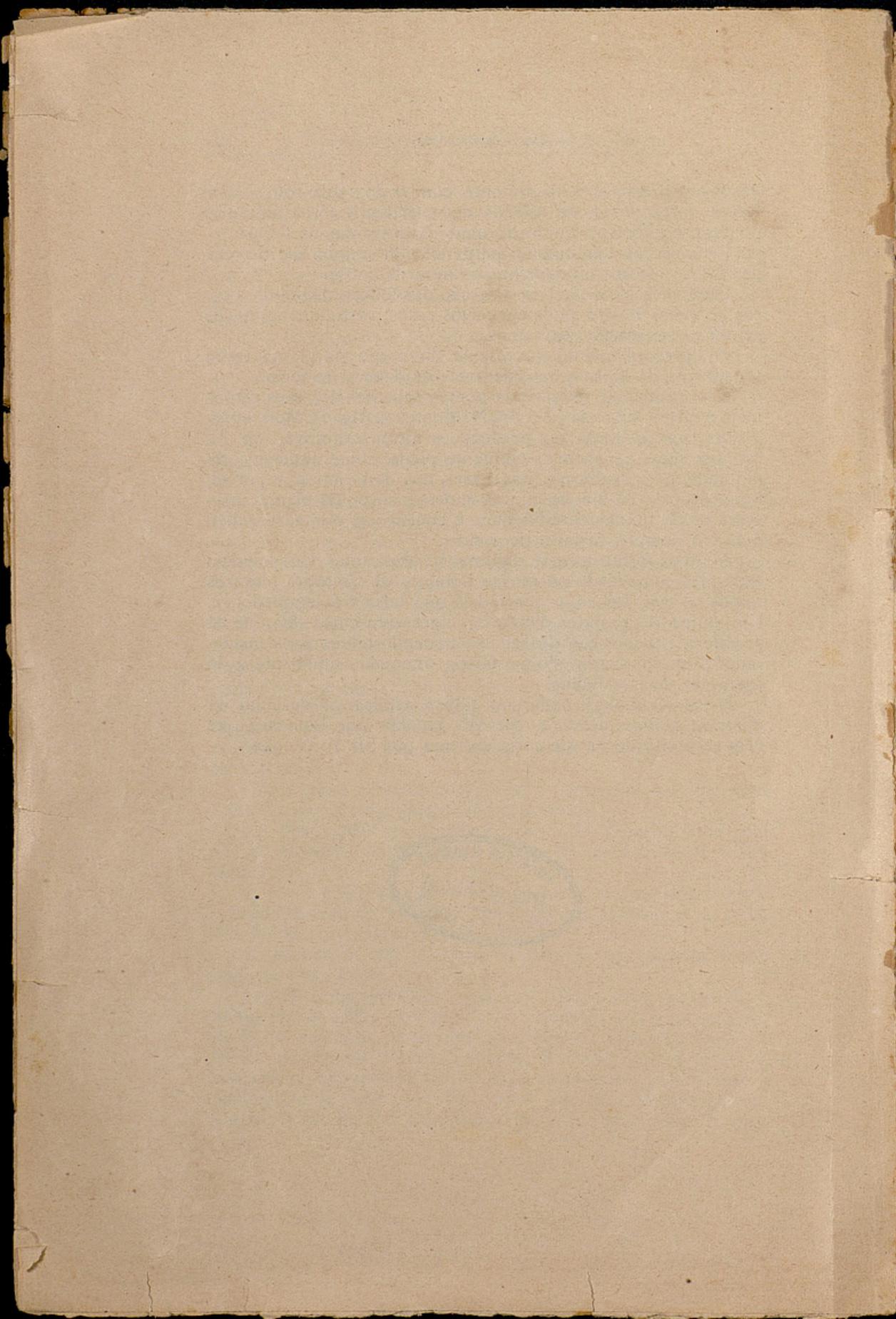
O desenvolvimento successivo do corpo da planta assim organizada dá logar a consideraveis mudanças de fórma.

Nos primeiros tempos, as pontas salientes dos dois ramos teem a fórma indicada pelo Sr. N. Monteiro, (fig. 2). Mais tarde, a superficie da corôa vae perdendo a fórma primitiva, (fig. 3), torna-se mais egual, mais ou menos plana, obliterando-se completamente a distincção das bases dos dois ramos, e por ultimo, decerto ao fim de muitos annos, o corpo da planta apresenta se profundamente bilobado e concavo e, por vezes, dividido em numero variavel de pontas.

Além da fórma normal, algumas ha aberrantes. Um pequeno exemplar conservado no museu botanico de Coimbra tem tres ramos e tres folhas, o que indica que teria tres cotyledones. Um outro de grandes dimensões apresenta cinco divisões de grandeza e disposição deseguaes, podendo talvez ser considerado como derivado d'uma fórma anomala, similhante á do exemplar de tres folhas.

Estas anomalias poderiam talvez explicar o desenho da *Tumboa* communicado a Sir W. Hooker por Baines e que vem reproduzido na memoria escripta por Sir J. Wooker.







Universidade de Coimbra
Departamento de Botânica



1322616357