

VI.- NOTES SUR LES GRAMINÉES D'AFRIQUE TROPICALE (1)

Par H. JACQUES-FELIX.



Les Graminées africaines de type archaïque.

Au VIII^e Congrès de botanique, dans une intervention faisant suite au rapport de C. R. METCALFE « Recent advances in taxonomy as seen by an anatomist ». J'ai fait état de quelques résultats de cet ordre obtenus dans l'étude de graminées africaines de structure archaïque.

Dans une classification plus générale, que je me propose d'établir pour les graminées d'Afrique tropicale, je réunis les tribus en séries d'affinités sans que ces groupes prétendent à la rigueur d'un Taxon. Ainsi que je l'ai noté ici même (p. 207-211), dans le compte rendu analytique du travail de PILGER, il paraît difficile d'établir des sous-familles valables dans les Graminées. Je rassemble donc, sous le signe de l'anatomie, plusieurs tribus et des genres antérieurement placés ailleurs dans une série dite *bambusoïde*. Il va de soi que la morphologie florale présente elle aussi, à des degrés divers, des caractères primitifs.

SÉRIE BAMBUSOÏDE

Chaumes généralement pérennants, robustes, souvent ligneux et bambusoïdes ou herbes vivaces d'habitat forestier; feuilles généralement larges et à nervation tesselée, rétrécies à la base en un faux pétiole articulé sur la gaine souvent caduque elle-même et dénudant le chaume (bambou). Epillets : soit pluriflores et bisexués comportant plusieurs fleurs homomorphes ♂, ou hétéromorphes ♀ et ♂, ou au moins une fleur hermaphrodite accompagnée en dessus ou en dessous d'une ou plusieurs fleurs rudimentaires; soit uniflores et unisexués; se désarticulant au-dessus des glumes plus ou moins persistantes. Fleur souvent à 6 étamines parfois soudées,

(1) Voir J.A.T.B.A., vol. I, n° 1-4, 1954, p. 40 à 60.

ou 3 ou 2; souvent à 3 lodicules ou 0; souvent à styles cohérents et 3 branches stigmatiques; anatomie foliaire toujours caractérisée par des anastomoses reliant les nervures du limbe et par la présence de lacunes ou d'un parenchyme différencié entre ces anastomoses; épiderme foliaire souvent papilleux ou verruqueux, à poils bicellulaires présents ou non, à cellules siliceuses de forme variée, rarement ponctuelles, plus souvent quadrangulaires ou en sablier et allongées transversalement.

CLÉ DES TRIBUS BAMBUÇOÏDES.

A Epillets à fleurs ♂ ou réunissant des fleurs ♀ et ♂ :

B Fleurs imparfaites, rudimentaires ou ♂, à la base des épillets, les fleurs ♀ ou ♀ au sommet; six étamines libres ou soudées I. **Bambuseae**.

Bb Fleurs toutes ♀ ou seulement à la base des épillets et les imparfaites, ♂ ou rudimentaires, au sommet; 2-3 étamines libres (accidentellement 6) II. **Arundinarieae**.

Aa Epillets unisexués ne comportant chacun qu'une fleur fertile, ♀ ou ♂ :

Nervure des feuilles obliques de la côte médiane aux marges; lemma de la fleur ♀ papyracée, ± sacciforme, beaucoup plus grande que les glumes, poilue; 6 étamines; 3 stigmates. III. **Phareae**.

Nervure des feuilles parallèles à la côte médiane; glumelles, particulièrement la lemma, coriaces à cartilagineuses, beaucoup plus courtes que les glumes, 2-3 étamines; 2 stigmates.

IV. **Olyreae**.

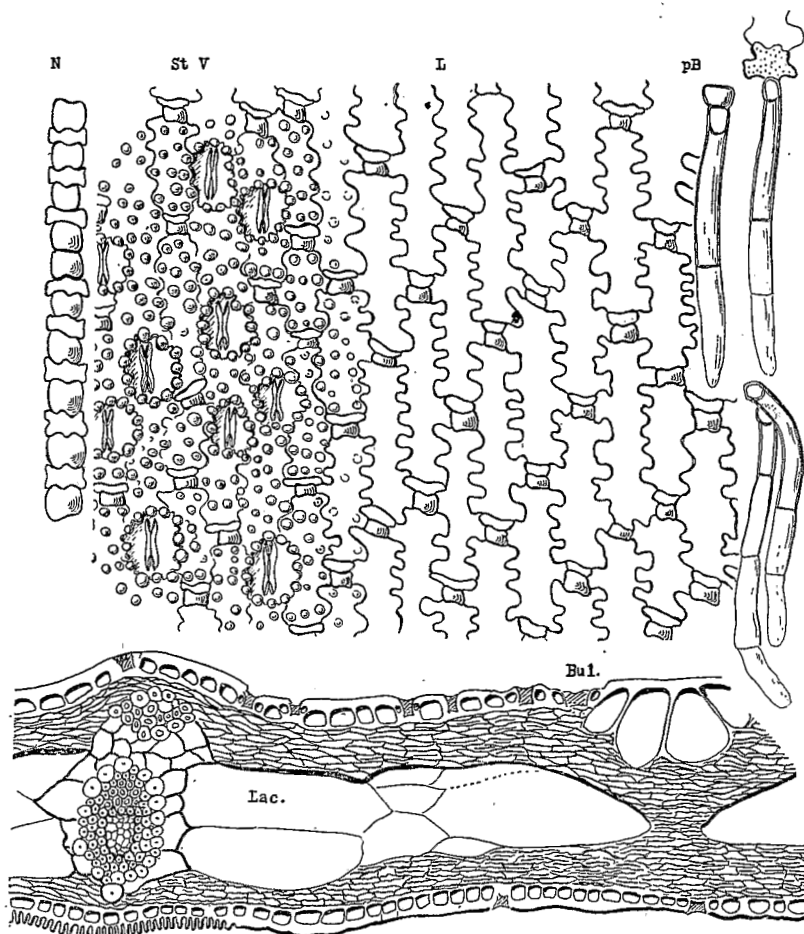
Cette conception a donc pour premier résultat de regrouper près des **Bambuseae** les deux tribus des **Phareae** et des **Olyreae** dont les caractères archaïques sont indiscutables malgré la séparation des sexes, caractère évolutif déjà nettement amorcé dans les genres *Atractocarpa*, *Puellia* et même *Oxytenanthera* des **Bambuseae** proprement dites.

Sur cette base anatomique il est par la suite difficile de poursuivre des subdivisions où les caractères histologiques resteraient prédominants en raison de leur diversité soulignée dans le tableau ci-après. J'ai donc établi les deux tribus des **Bambuseae** et des **Arundinarieae** sur les caractères de l'épillet en reprenant en particulier celui du sens de la réduction florale et du nombre et de la soudure des étamines.

La tribu des **Bambuseae** conserve les formes les plus archaïques avec une tendance au dimorphisme floral bien que le g. *Guadua* fasse exception avec ses épillets à multiples fleurs homomorphes.

La tribu des **Arundinarieae** marque une tendance vers les séries Festucoïde et Panicoidé avec trois étamines toujours libres. Je m'en suis servi pour y intégrer le g. *Streptogyne* habituellement

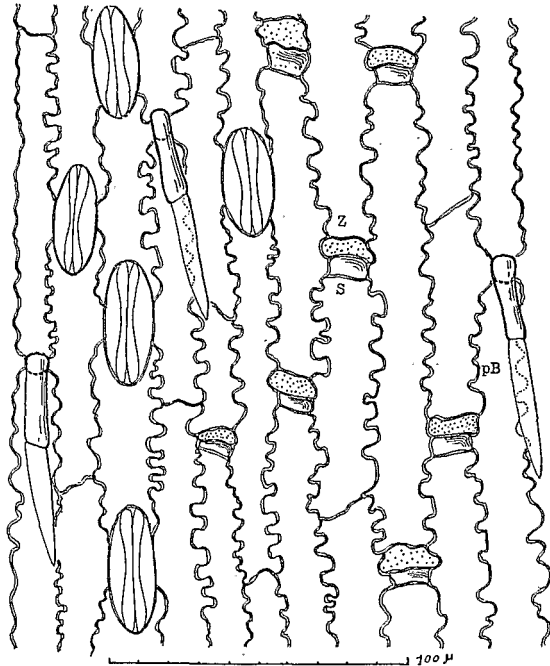
classé dans les *Festuceae* et le g. *Chevalierella* proposé soit comme *Eragrostae* (CAMUS) soit comme *Centhoteceinae* (VAN DER VEKEN).



Guaduelia oblonga Hutch. — Epiderme inférieur montrant : des cellules longues, engrenées L; des couples de cellules courtes, siliceuses S, subéreuses Z; un poil bicellulaire pB en place et à droite des poils à 3 cellules (deux étaient contigus sur l'épiderme); la zone à gauche St. V. est à proximité de la nervure et présente un épiderme verruqueux et des stomates déprimés relativement à la surface; à gauche colonne de cellules S et Z au-dessus de la nervure N. — Coupe transversale montrant une lacune interne, Lac; la bipartition du chlorenchyme et les cellules bulliformes, Bul. Ces caractères sont typiquement bambusoides.

Tr. I. **Bambuseae.**

- A Epillets comportant une ou plusieurs fleurs ♂ (**Bambusinae**) :
 - B Etamines libres, parfois le filet élargi :
 - C Epillet pluriflore, fleurs ♂ homomorphes passant à des rudiments vers la base faisant transition avec les glumes; palea des fleurs fertiles bicarénée..... 1. *Guaduellia*.
 - Cc Epillet biflore, les deux fleurs ♂ ayant à leur base plusieurs glumes et les glumes d'épillets stériles; palea des fleurs fertiles peu ou pas carénée..... 2. *Oreobambos*.
 - Bb Etamines soudées par leur filet en synandrium; épillet conique comportant une ou plusieurs fleurs ♂ apicales assez distinctes des fleurs ♂ ou rudimentaires inférieures, ± cylindracées ou fuséoïdes à palea involutée.. 3. *Oxytenanthera*.
- Aa Epillet comprimé latéralement, ne comportant que des fleurs unisexuées, l'apicale ♀, cylindracée ou fuséoïde, à palea convolutive semblable à la lemma; les inférieures ♂ ou rudimentaires (**Atractocarpinae**) :
 - D Epillets fortement comprimés latéralement, subsessiles et unilatéraux sur des racèmes courts ou panicules contractées; pas de lodicules à la fleur ♀.. 4. *Puellia*.
 - Dd Epillets comprimés mais épais, à pédicelle grêle, disposés lâchement sur un axe simple ou panicule étroite; 3 lodicules à la fleur ♀..... 5. *Atractocarpa*.



Chevalierella Dewildemanni (Vand.) Van der Veken. — Epiderme inférieur montrant : des cellules longues engrenées; des couples de cellules courtes, siliceuses S et subéreuses Z; des poils bicellulaires pB et des stomates; le côté gauche est à proximité d'une nervure. Ces caractères sont bambusoïdes.

Tr. II. Arundinarieae.

A Inflorescences en panicules; épiderme foliaire avec poils bicellulaires (Arundinarinae) :

B Bambous ligneux, pérennants, généralement de grande taille; épillets généralement longs, pluriflores à fleurs toutes ♂ sauf la dernière ± réduite; lemma obtuse, aiguë ou mucronée, non aristée, palea déprimée sur le dos; 3 étamines; 2 stigmates 6. *Arundinaria*.

Bb Herbes rhizomateuses; épillets pauciflores. Epillet 3-4 fleurs imbriquées; une seule ♀ à la base et les supérieures progressivement réduites; lemmas prolongées d'une brève arête flexueuse scabre; palea bicarénée, déprimée sur le dos; 2 étamines; 2 stigmates..... 7. *Chevalierella*.

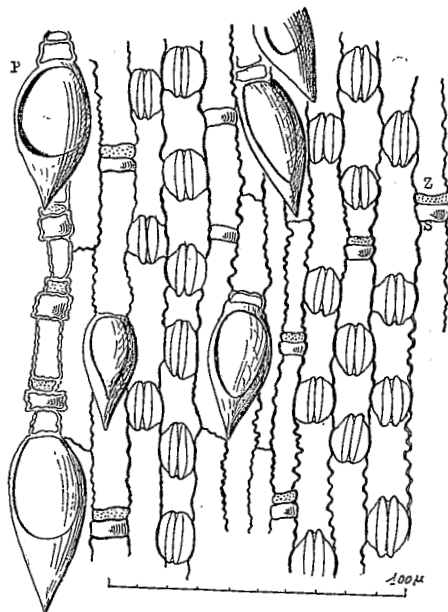
Aa Inflorescences en racèmes spiciformes; épiderme foliaire sans poils bicellulaires (Streptogyninae). Epillets 2-3 fleurs ♀ longuement cylindracées; lemma et palea très longuement subulées; 2-3 étamines, 2-3 branches stigmatiques très longues, barbelées et enchevêtrées 8. *Streptogyne*.

Tr. III. Phareae.

Un seul genre africain 9. *Leptasis*.

Tr. IV. Olyreae.

Un seul genre africain..... 10. *Olyra*.



Streptogyne gerontogaea Hook. f. — Epiderme inférieur montrant : des cellules longues engrenées; des couples de cellules courtes, siliceuses S, subéreuses Z, et exodermiques P; des stomates; le côté gauche est à proximité d'une nervure. Ces caractères sont bambuso-festucoïdes.

LA STRUCTURE BAMBUOÏDE.

Les caractères anatomiques et histologiques essentiels des **Bambuseae** ont été définis par PRAT (1946) et je ne donne ici que quelques précisions relatives aux genres africains cités ici.

Comme il apparaît dans le travail de PRAT, et aussi bien pour les **Bambuseae** que pour les autres grands groupes, ce sont les caractères anatomiques qui ont la valeur la plus générale tandis que ceux des épidermes peuvent être plus ou moins contradictoires avec les précédents ou être plus ou moins intermédiaires aux types fondamentaux.

GENRES	CARACTÈRES				TRIBUS		
	Anatomie bambusoïde	Poils bicellulaires	Papilles ou verrues	Lodicules	Etamines	Epillets	
<i>Guaduaella</i>	+	+	+	3	6 libres	Fleurs	Bambuseae
<i>Oreobambos</i> (1)	?	?	?	0	6 libres	fructifères	
<i>Oxytenanthera</i>	+	+	+	0	6 soudées	au	
<i>Puellia</i>	+	0	0	0	6 soudées	sommet	
<i>Atractocarpa</i>	+	0	0	3	6 soudées		
.....							
<i>Arundinaria</i>	+	+	+	3	2 libres	Fleurs	Arundinarieae
<i>Chevalierella</i>	+	+	0	2	2 libres	fructifères	
<i>Streptogyne</i>	+	0	0	3	2 libres	à la base	
.....							
<i>Leptaspis</i>	+	0	0	0	6 libres	unisexuals	Phareae
<i>Olyra</i>	+	+	0	3	3 libres	unisexuals	Olyreae

La feuille bambusoïde est donc caractérisée par l'existence de nervures transversales d'anastomose et de grandes lacunes rejetant le tissu chlorophyllien vers les faces supérieure et inférieure sauf en quelques points de jonction correspondant à la zone médiane entre les nervures soit à la zone bulliforme de la face supérieure.

(1) Ce genre d'Afrique orientale n'a pas été étudié.

Le développement de la gaine scléreuse est variable et peut incliner soit vers le type festucoïde (développement important) soit vers le type panicoïde (développement subnul). Ce caractère tout en conservant sa valeur systématique, est aussi en relation avec les aptitudes écologiques de l'espèce considérée. Il est un fait par ex. que le g. *Chevalierella* a une structure très parenchymateuse en accord avec son habitat équatorial et aussi avec son évolution panicoïde.

L'épiderme foliaire (face inférieure) bambusoïde est typifié par des cellules longues fortement engrenées et par des cellules sili-ceuses plus ou moins quadrangulaires. Selon la conception de PRAT la présence de poils bicellulaires serait constante c'est-à-dire que l'histologie serait surtout panicoïde et il est de fait que lorsque les auteurs ne reconnaissent pas les **Bambuseae** comme sous-famille ils les intègrent dans les **Panicoïdeae**.

Accordant pour ma part une plus large signification à la série bambusoïde réunissant tous les groupes primitifs, y compris ceux ayant conduit à la série festucoïde, je considère que ce caractère n'est pas absolu bien que d'une grande valeur taxonomique puisque sans relation avec les conditions écologiques. Plusieurs genres (voir tableau) en paraissent dépourvus encore qu'une observation négative reste révisible en raison de la détection parfois difficile de ces poils bicellulaires.

Pour le g. *Streptogyne* toutefois, je crois pouvoir assurer qu'il en est privé y compris sur les glumes et glumelles. Il est certain par ailleurs que l'histologie de ce genre a des caractères festucoïdes (voir fig.) ne justifiant pas cependant sa position dans les **Festuceae**. Sa morphologie florale est nettement primitive et son type d'inflorescence se rapproche beaucoup de celui des *Merostachys* également classé dans les **Arundinarieae**. Ce genre reste assez particulier pour justifier la sous-tribu des **Streptogyninae** établi par PILGER (1954).

Les mêmes observations peuvent être faites pour le caractère papilleux-verruqueux. Chez les **Bambuseae** typiques, c'est-à-dire chez les bambous pérennants, les épidermes inférieurs des feuilles montrent, plus généralement dans la zone des nervures, des excroissances cuticulaires plus ou moins marquées, de valeur systématique évidente, que l'on retrouve dans la série oryzoïde, mais que l'on peut considérer également comme une xéromorphie. Ce caractère est positif chez trois genres seulement et négatif chez six.

Jé donne le g. *Guaduella* comme type bambusoïde complet. L'épiderme inférieur est verruqueux dans la zone des nervures et les poils peuvent même être à trois cellules.

En conclusion la série bambusoïde est de composition assez hétérogène imputable à l'ancienneté de ses groupes. Encore faut-il ajouter qu'elle est très pauvrement représentée en Afrique et que sa conception étendue aux autres régions amènerait probablement à y inclure des tribus comme les *Anomochloae*, *Streptochaeteae*, etc..., et à modifier quelques-unes de nos propositions.

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
47, bld des Invalides
PARIS VII^o

COTE DE CLASSEMENT N° 2686

BOTANIQUE

NOTES SUR LES GRAMINEES D'AFRIQUE TROPICALE. VI

par

H. JACQUES-FELIX

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 29.543 ex 1

Cote : B