

# Sorgastreae

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Boissiera : mémoires de botanique systématique**

Band (Jahr): **9 (1960)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

5(19)..4(.106) : **Vossia cuspidata.**

Herbes pérennantes, à longs stolons submergés ou flottants, abondamment radicifères, robustes, terminalement redressés en chaumes émergés, à la floraison, sur 1 m de hauteur ou plus ; feuilles glabres ou presque et souvent glaucescentes, gaines étroitement subtubulaires, limbes étroitement aigus et finement pointus. Épis accidentellement solitaires, parfois géminés, généralement plurigéminés en un faisceau dense, nettement monopodial, son axe apparent toujours très court. Épis robustes, nettement unilatéraux, les épillets disposés alternativement sur l'une et l'autre marge de leur face abaxiale ; articles et pédicelles semblables entre eux, massivement cunéiformes, adaxialement subconcaves, glabres ou presque. Épillets tous semblables entre eux et tous bisexués, fertiles ou, rarement, parmi les seuls pédicellés, à pistil  $\pm$  abortif ; tombant accompagnés de leur pédicelle ou article ; longs de 8 à 12 mm, leur cal massif mais obtus compris, leur bec glumaire (qui permet une identification immédiate de l'espèce) non compris ; glumes coriaces, très dissemblables : l'inférieure à dos subrégulièrement convexe et marges abruptement rétrofléchies, scabriduleuse sur ses nervures marginales et médianes, prolongée par un bec ou plutôt un rostre, en forme de sabre, long de 12 à 24 mm, légèrement courbé, demeurant indivis ; la glume supérieure étroite et apicalement subaiguë ; lemma fertile aiguë et mutique.

Cohors 6 : **Sorgastreae** Stapf 1917 : 6 et 10, sensu elato = *Arthraxonastreae* Stapf l. c.

Cette cohorte s'oppose nettement à celle des Themedastrées, immédiatement de part et d'autre de la cohorte médiane, par une tendance réévolutive orientée, non plus vers l'épi pseudospiculaire mais vers l'inflorescence eupaniculée.

Panicule, au demeurant, très différente du point de vue dynamique de celle des Saccharastrées, naissant d'un élan adaptatif secondaire et, par cela même, plus vigoureux en ce qu'il demeure indépendant de la forme des épis. Alors que l'épi des Saccharastrées aura toujours un aspect fragile, celui des Sorgastrées pourra être dense et même condensé, le développement de la panicule se faisant ici à son détriment, ce qui mène au type, réévolatif, « Cleistachne » à épillets tous fertiles et parfaitement solitaires.

Ainsi conçue, notre cohorte peut être tenue pour homogène. De ses trois genres, l'un, *Arthraxon*, comprend encore une gamme continûment complète d'intermédiaires entre l'inflorescence en épi et l'inflorescence en panicule ; les *Chrysopogon* combinent l'inflorescence en panicule avec un épi en triade plus ou moins complète et parfaite ; les *Sorgum* enfin relient les épis du plus pur type andropogonoïde aux panicules les plus parfaitement spécialisées.

Étroitement reliées aux Andropogonogastrées, les Sorgastrées, telles que nous les délimitons ici, demeurent nettement distinctes des autres cohortes d'Andropogonées.

Genus 6(.4) : **Chrysopogon** Trin. 1820 : 187 (nomen conservandum).

= *Amphilophis* A. Camus nec Nash. = *Anatherum* P. B. (pro min.

part.) = *Andropogon* L. et Auct. cet. (pro parte) = *Bothriochloa* A. Camus nec O. Ktze. = *Holcus* R. Br. nec L. = *Phalaris* L. (pro min. part.) = *Pollinia* Spreng. (pro min. part.) = *Rhaphis* Lour. (sectio nostra) = *Sorgum* Auct. cet. nec Adans. = *Vetiveria* Stapf (sectio nostra).

Le nom générique *Chrysopogon* a été porté dès 1924 sur la liste des « nomina conservanda » jointe aux « règles internationales de nomenclature » et c'est pourquoi nous l'employons ici.

Notons toutefois que le nom *Rhaphis*, que nous conservons pour sa propre section, publié par Loureiro, dès 1790, dans son *Flora cochinchinensis* aurait dû conserver une priorité générale aussi indiscutable que l'est la notoriété de ce vieil et bel ouvrage. Nous avons déjà signalé une erreur du même ordre : priorité arbitrairement accordée à *Rottboellia* (1781) sur *Manisuris* (1771) et de Linné filius sur son père !

Ces deux erreurs de fait sont déplorables ; vouloir y remédier par une erreur, volontaire, de droit ne servirait qu'à empirer le désordre.

G(.4) = 1022 : les seconde et troisième caractéristiques souvent réévoluées, la première en conséquence abruptement variable et la dernière parfois indéfinissable ; ceci pouvant se résumer par :  $1_{02} \cdot 0^+_1 2^+ \cdot 2_1$ .

G. 1 = 1 : en réalité l'épi des *Chrysopogon* comporte le plus souvent un épillet terminal impair et sa variation s'identifie à celle notée  $o_1$  chez les *Capillipedium* afin de pouvoir maintenir ce genre dans les Andropoogastrées ; s'y identifie avec pourtant une réserve importante : la poursuite, dans ce genre comme dans le genre *Hypogynium* ci-avant et le genre *Sorgum* ci-après, du processus réductionnel de l'épi jusqu'à la disparition complète des pédicelles accompagnant l'épillet fertile unique. Nous avons déjà noté ce fait  $1_{02}$  ; il serait illogique de le noter autrement ; ainsi, justifiée dans une faible partie du genre mais de façon impérative, cette valeur 1 de la première caractéristique n'est pas aussi abusive qu'il pouvait le sembler à première vue.

G. 2 = 0 : dans la très grande majorité des cas, l'épi se termine en triade ou même se réduit à cette triade ( $o^+$ ). La disparition des pédicelles n'a pas à faire ici l'objet d'une notation particulière : comme l'épi n'a plus d'axe défini, on peut le prétendre omnilatéral ; comme l'épi n'est plus qu'un épillet, on peut encore prétendre que la panicule ici doit alors être prise en compte et elle est ici omnilatérale (est nettement unilatérale chez certaines Pooïdées également à épi réduit à un seul épillet). La triade terminale disparaît parfois dans la section 9 (*Vetiveria*) :  $o_1$ .

G. 3 = 2 : cela ne souffre pas exception. Nous avons plus haut que la panicule demeure omnilatérale et peut se substituer parfois, réévolutivement, à l'épi :  $2^+$ .

G. 4 = 2 : articles et pédicelles très généralement columnaires et grêles à très grêles, parfois  $\pm$  abrégés ou bilatéraux, parfois enfin absents :  $2_1$ .

Pour définir et délimiter les espèces de *Chrysopogon* nous avons précisé comme il suit l'apparence concrète de leurs huit caractéristiques :

0... .. = épi réduit à sa triade terminale,

- 2... .. = épi comprenant plusieurs paires normales ;  
 .0... .. = épillets pédicellés relativement aux sessiles, majeurs,  
 .2... .. = épillets pédicellés relativement aux sessiles, mineurs ;  
 ..0... .. = épillets fertiles, arêtes exclues, longs de 8 mm ou +,  
 ..2... .. = épillets fertiles, arêtes exclues, longs de 6 mm ou — ;  
 ...0... .. = épillet fertile et pédicelles l'accompagnant presque  
           glabres,  
 ...2... .. = épillet fertile et pédicelles l'accompagnant très velus ;  
 ....0... .. = glumes fertiles uniformément coriaces et opaques,  
 ....2... .. = glumes fertiles apicalement amincies et translucides ;  
 ....0... .. = glumes fertiles toutes deux médianement subcarénées,  
 ....2... .. = glumes fertiles dorsalement, l'une plate et l'autre convexe ;  
 ....0... .. = cal des épillets fertiles long et pointu,  
 ....I... .. = cal des épillets fertiles courts ou obtus ;  
 ....0... .. = sommet des glumes en général aristulé,  
 ....I... .. = sommet des glumes en général mucroné ou cuspidé.

Une liaison continue s'établit, par la section 8 (*Rhaphis*) entre les deux sections extrêmes, apparemment bien séparées ; nous en donnons plus loin une preuve statistique (p. 290). En revanche les espèces, particulièrement nombreuses, de la section-type sont nettement distinctes entre elles par la distribution de leurs caractéristiques extrêmes et fixées, ainsi que par celles, intraspécifiques en général, utilisées dans leur détermination dichotomique par souci de commodité.

*Clef analytique des espèces (de nous connues).*

- Arête des lemmas fertiles toujours et longuement flagellée :  
 ..Épillets fertiles, arêtes exclues, long de 14 à 18 mm.. *pauciflorus*  
 ..Épillets fertiles, arêtes exclues, longs de 4 à 10 mm :  
 ..-- Chaumes simples :  
 ..--.. Pédicelles scabriduleusement glabres ..... *gryllus*  
 ..--.. Pédicelles sétuleusement ciliés :  
 ..--..--Épillets pédicellés nettement réduits.... *humbertianus*  
 ..--..--Épillets pédicellés normalement développés :  
 ..--..--..Glume supérieure fertile acuminée-mucronée. *zeylanicus*  
 ..--..--..Glume supérieure fertile aristée-subulée... *verticillatus*  
 ..-- Chaumes branchus :  
 ..--..Épillets pédicellés nettement réduits..... *subtilis*  
 ..--..Épillets pédicellés normalement développés..... *fulvus*  
 Arête des lemmas fertiles non ou accidentellement flagellée :  
 ..Triades d'épillets solitaires ou nettement définies..... *aciculatus*  
 ..Triades d'épillets terminales et généralement imprécises...  
           ..... *zizanioides*

*Tableau synoptique du genre.*

6(.4) : **Chrysopogon**

..7 : (*Chrysopogon*)

- (.84) = 0012.0111 : **zeylanicus** ..... 284  
 (.93) = 0012.1200 : **verticillatus** ..... 285

1-1 : orientalis	5-1 : verticillatus	
(.223) = 0111.1110 : <b>gryllus</b> .....		285
1-1 : calcaratus	3-1 : ramulosus	3-2 : gryllus
4-1 : auctus	4-2 : glabratus	5-1 : pallidus
(.235) = 0112.1010 : <b>fulvus</b> .....		286
3-03 : schmidianus	4-05 : serrulatus	5-03 : tremulus
5-06 : montanus	5-13 : polyphyllus	5-18 : chrysopus
6-01 : leucanthus	6-03 : velutinus	6-09 : hackelii
6-12 : quinqueplumis	7-07 : aucheri	7-08 : pulvinatus
(.297) = 0201.1101 : <b>pauciflorus</b> ... ..		288
(.337) = 0211.1100 : <b>subtilis</b> .....		288
(.341) = 0212.0100 : <b>humbertianus</b> .....		289
..8 : ( <i>Rhaphis</i> )		
(.199) = 0111.1201 : <b>aciculatus</b> .....		290
..9 : ( <i>Vetiveria</i> )		
(.965) = 2111.0111 : <b>zizanioides</b> .....		291
1-1 : chrysopogonoides	2-1 : fulvibarbis	3-1 : echinulatus
3-2 : nigritanus	4-1 : venustus	5-1 : zizanioides

..7 : **Chrysopogon** sectio **Chrysopogon**.

= *Chrysopogon* Trin. 1820 : 187, sensu stricto.

Sept espèces, dont quatre monotypiques et une seule subvariétalement variable ; toutes caractérisées par des épis contractés et fortement aristés. Ce sont, dans l'ordre alphabétique, précédant la liste alphabétique de leurs épithètes synonymes et références, 7(.235) : **Chrysopogon fulvus**, 7(.223) : **Chrysopogon gryllus**, 7(.341) : **Chrysopogon humbertianus**, 7(.297) : **Chrysopogon pauciflorus**, 7(.337) : **Chrysopogon subtilis**, 7(.93) : **Chrysopogon verticillatus** et 7(..84) : **Chrysopogon zeylanicus**.

(*Chrysopogon* in **Chrysopogon**)

**aciculatus** Trin. — cf. *Rhaphis aciculata*.

**argutus** Trin. — cf. *Rhaphis arguta*.

**aristulatus** (nomen superfluum) = *Andropogon aristulatus* Hochst. ex Hack. 1889 : 556. Typus : *Hohenacker 1285* ! (Deccan) = *orientalis*.

**aucheri** Stapf 1907 : 211 = *Andropogon aucheri* Boiss. 1844 : 7 = **C. f. subvar. aucheri** G. Rob. (7-07). Typus : *Aucher-Eloy 5465* ! (Iran, pro maxima parte, altera est *C. f. quinqueplumis*).

**auctus** (nomen nudum) = *Andropogon gryllus* subvar. *auctus* Hack. 1889 : 552 = **C. g. var. auctus** G. Rob. (4-1). E descr.

**avenaceus** Benth. = *Sorgum* (*Sorgastrum*) *nutans* avenaceum.

**calcaratus** Henrard 1941 : 531 = *Andropogon gryllus* subsp. *calcaratus* Hack. 1889 : 553 = **C. g. var. calcaratus** G. Rob. (1-1). E descr.

**chrysopus** (nomen nudum) = *Andropogon chrysopus* Coss. in Hack. 1889 : 560 = **C. f. subvar. chrysopus** G. Rob. (5-18). *Maire & Wilczek s. n.* ! (Tafilalet, 1933).

**ciliolatus** Boiss. 1884 : 458 = *Rhaphis ciliolata* Nees in Steud. 1854 : 395 = *serrulatus*.

**echinulatus** Wats. — cf. *Vetiveria echinulata*.

**elliottii** Mohr = *Anatherum virginicum elliottii*.

*elongatus* Benth. — cf. *Rhaphis elongata*.

**fulvus** Chiov. 1929 : 327 = *Pollinia fulva* Spreng. 1815 : 10. Nomen prius haec specieis certissime tamen, typum non vidim et descriptione incompleta, subvarietate indeterminanda.

*glabratus* Trin. 1833 : 318 = *Andropogon gryllus* subsp. *glabratus* Hack. 1889 : 553 = **C. g.** var. **glabratus** G. Rob. (4-2). E descr. *glaucopsis* Wats. = *Capillipedium parviflorum glaucopsis*.

**gryllus** Trin. 1820 : 188, var. **gryllus** (3-2) = *Andropogon gryllus* L. 1753 : 332 = *Holcus gryllus* R. Br. 1810 : 199 = *Pollinia gryllus* Spreng. 1815 : 10 = *Rhaphis gryllus* Desv. 1831 : 69. *Clarke* 5432 ! (Inde NE), *Dinsmore* 20634 ! (Palestine), *Leresche* 836 ! (Valais).

*hackelii* Fischer 1934 : 1739 = *Andropogon hackelii* Hook. f. 1896 : 194 194 = **C. f.** subvar. **hackelii** G. Rob. (6-09). *Bourne* 3467 ! (Deccan).

**humbertianus** A. Camus 1951 : 37. Typus : *Humbert* 20239 ! (Madagascar).

*leucanthus* (nomen nudum) = **C. f.** subvar. **leucanthus** G. Rob. (6-01) = *Chrysopogon wightianus* var. *leucanthus* Thwaites 1864 : 366. Typus : *Thwaites* 2954 ! (Ceylan).

*leucotrichus* A. Camus 1955 : 200. E descr. incertissimae sedis : an *Chrysopogonis* sensu lato sectionis novae anemophiliorisque typus, an *C. fulvi* forma peculiarissima insanave.

*minarum* Benth. = *Sorgum* (*Sorgastrum*) *nutans minarum*.

*montanus* Trin. 1821 : 93 = **C. f.** subvar. **montanus** G. Rob. (5-06). *Duthie* 6145 ! (Inde N).

*monticolus* (nomen superfluum) = *Andropogon monticola* Schult. in Roem. & Schult. 1824 : 665 = *montanus*.

*nodulibarbis* Henrard 1941 : 534 = *Andropogon nodulibarbis* Hochst. in Steud. 1855 : 396. Typus : *Hohenacker* 934 ! (Deccan) = **zeylanicus**.

*nutans* Benth. — *Sorgum* (*Sorgastrum*) *nutans*.

*orientalis* A. Camus 1922 : 322 = **C. v.** var. **orientalis** G. Rob. (1-1) = *Rhaphis orientalis* Desv. 1831 : 69. E descr.

*pallidus* Trin. in Steud. 1841 : 360 etiam Benth. 1878 : 537 et Domin 1915 : 272 = *Andropogon gryllus* subsp. *pallidus* Hack. 1889 : 552 = *Andropogon pallidus* Kunth 1835 : 165 = **C. g.** var. **pallidus** G. Rob. (5-1) = *Holcus pallidus* R. Br. 1810 : 199 = *Pollinia pallida* Roem. & Schult. 1817 : 829 = *Sorgum pallidum* P. B. 1812 : 131. *Ryan* 1774 ! (Australie N).

*parviflorus* Benth. = *Capillipedium parviflorum*.

**pauciflorus** G. Rob. comb. nov. = *Andropogon pauciflorus* Hack. 1889 : 548 = *Rhaphis pauciflora* Nash in Small 1913 : 67 = *Sorgum pauciflorum* Chapm. 1878 : 20. *Curtiss* 3644 ! (Floride), *Ekman* 9866 ! (Cuba).

*polyphyllus* Blatt. & McCann 1928 : 416 = *Andropogon polyphyllus* Hack. in Hook. f. 1896 : 194 = **C. f.** subvar. **polyphyllus** G. Rob. (5-13). *Bourne* 3468 ! (Deccan).

*pulvinatus* (nomen superfluum) = *Chrysopogon aucheri* var. *pulvinatus* Stapf 1917 : 161 = **C. f.** subvar. **pulvinatus** G. Rob. (7-08). E descr.

*quinqueplumis* (nomen superfluum) = *Andropogon quinqueplumis* Hochst. ex Hack. 1889 : 561 = **C. f.** subvar. **quinqueplumis** G. Rob. (6-12). Typus : *Schimper* 726 ! (Abyssinie, pro maxima parte, altera est *C. f. aucheri*) ; *Maire & Wilczek* 203 ! (Sahara).

- ramulosus* (nomen nudum) = *Chrysopogon gryllus* subvar. *ramulosus* Hack. 1889 : 552 = **C. g.** var. **ramulosus** G. Rob. (3-1). E descr. *schmidianus* A. Camus 1952 : 254 = **C. f.** subvar. **schmidianus** G. Rob. (3-03). *Perrottet s.n.* ! (Deccan SW).
- secundus* Benth. = *Sorgum* (*Sorgastrum*) *nutans secundum*.
- serrulatus* Trin. 1833 : 318 = **C. f.** subvar. **serrulatus** G. Rob. (4-05). *Clemens 3051* ! (Indochine), *Stewart 10250* (Chine S), *Wallich 8791* ! (Népal) ; *Roberty 5123* (Deccan, Ghattes à l'W de Poona, vers 1 000 m d'altitude).
- subpungens* (nomen superfluum) = *Andropogon aucheri* var. *subpungens* Hack. 1889 : 560. E descr. = *aucheri*.
- subtilis** Miq. 1857 : 492 = *Andropogon subtilis* Steud. in Zoll. 1854 : 59. Typus : *Zollinger 2815* ! (Java).
- tremulus* (nomen superfluum) = **C. f.** subvar. **tremulus** G. Rob. (5-03) = *Chrysopogon montanus* var. *tremulus* Stapf 1917 : 160. E descr.
- trinii* Wats. 1882 : 392 = *Andropogon trinii* Steud. 1855 : 395 = *serrulatus*.
- velutinus* Arnott in Hack. 1889 : 558 = **C. f.** subvar. **velutinus** G. Rob. (6-03). Typus : *Wight 2314* ! (Inde N).
- verticillatus** Trin. in Steud. 1841 : 360 var. **verticillatus** (5-1) = *Andropogon verticillatus* Roxb. 1820 : 263. Typus : *Roxburgh 431* ! (Deccan).
- wightianus* Thwaites 1864 : 366 = *Andropogon wightianus* Steud. 1855 : 395 = *Rhaphis wightiana* Nees in Steud. l. c. Typus : *Thwaites 3248* ! (Ceylan) ; *Wight 1675* ! (Deccan) = *orientalis*.
- zeylanicus** Thwaites 1864 : 366 = *Andropogon zeylanicus* Steud. 1855 : 397 = *Rhaphis zeylanica* Nees in Steud. 1855 : 397. Typus : *Thwaites 996* ! (Ceylan).
- zizanioides** G. Rob. — cf. *Vetiveria zizanioides*.

6(.4)..7(..84) : **Chrysopogon zeylanicus.**

Herbes pérennantes, cespiteuses à partir d'une base brièvement rhizomateuse ; chaumes simples, dressés dès leur base, hauts de 6 à 12 dm ; feuilles basales densément imbriquées, subflabellées, les caulinaires distantes, toutes  $\pm$  densément couvertes de poils bulbo-sétuleux, parfois réduits à des protubérances muriquées ; gaines étroitement carénées, limbes étroitement aigus. Panicule terminale  $\pm$  lâche et pauvre, ses branches inférieures parfois terminées par des triades que précède une paire normale, plus généralement les triades constituent tout l'épi ; pédicelles bilatéralement ciliés de poils sétuleux, roux, généralement courts. Épillets pédicellés environ deux fois plus longs et plus larges que leur compagnon fertile, leurs glumes sétuleuses sur leurs nervures et acuminées ; épillet sessile obtusément lancéolé, ses deux glumes subégalemement convexes, longues de 7 mm environ, dont 1 pour leur cal basal et commun qui est subaigu et rougeâtrement barbuleux, toutes deux subcoriaces, glabres sauf quelques poils bulbo-sétuleux, souvent réduits à une papille muriquée, localisés vers le sommet des nervures, à maturité d'un violet terne ou d'un brun pâle ; à leur sommet, la glume inférieure  $\pm$  amincie et brièvement émoussée, la supérieure mucronulée ; arête glumellaire flagellée, longue de 25 à 35 mm, sa colonne hispiduleuse et fauve.

6(.4)..7(.93) : **Chrysopogon verticillatus.**

Herbes pérennantes et cespiteuses à partir d'une souche en général très brièvement rhizomateuse, chaumes ascendants ou dressés dès leur base, atteignant dans le premier cas 5 à 10, dans le second 12 à 18 dm de hauteur, simples, densément feuillus ; feuilles glabres à  $\pm$  densément, durablement et rêchement pubescentes, les inférieures flabellées ; gaines carénées, limbes étroitement mais obtusément allongés, leurs marges scabres. Panicules lâches et pauvres, à branches très généralement indivises ; épillets toujours par triade, pédicelles légèrement à deux fois plus courts que l'épillet sessile, graciles, bilatéralement ciliés de poils sétuleux, roux ou fauves. Épillets pédicellés plus grands que leur compagnon fertile, verdâtres ou violacés à maturité, leur glume inférieure prolongée par une arête subulée longue de 6 à 12 mm ; épillet fertile généralement très pâle à maturité, étroitement mais obtusément lancéolé, long de 9 mm environ ; cal aigu, portant une collerette de poils sétuleux fauves à roux ; glume inférieure subcoriace, son dos progressivement aplati vers le sommet qui est hispiduleux et  $\pm$  visiblement émoussé, vers sa base convexe et glabre ; glume supérieure  $\pm$  entièrement hispiduleuse et roussâtrement ainsi en général, prolongée par une arête subulée semblable à celle des épillets stériles (qui la portent, eux, sur leur glume inférieure) ; arête glumellaire flagellée, robuste, longue de 4 à 6 cm.

Cette espèce est connue sous deux formes qui peuvent être diamétralement opposées dans un système variétal fondé sur le port des chaumes et la longueur relative du cal dans l'épillet fertile.

1-1 : **orientalis** — Ceylan et Deccan, assez commun.

= 00 : chaumes longuement prostrés, ascendant à 5 ou 10 dm de hauteur ; cal occupant près du tiers de la longueur totale de l'épillet fertile.

5-1 : **verticillatus** — Deccan, rare.

= 22 : chaumes dressés dès leur base, hauts de 12 à 18 dm ; cal occupant moins du quart de la longueur totale de l'épillet fertile.

6(.4)..7(.223) : **Chrysopogon gryllus.**

Herbes pérennantes, largement et densément cespiteuses ; chaumes simples, dressés, hauts de 6 à 18 dm ; feuilles  $\pm$  densément et durablement couvertes de poils bulbo-sétuleux, gaines carénées, limbes étroitement et longuement aigus, leurs marges scabriduleuses. Panicule à rameaux basaux une fois divisés, les supérieurs simples, tous très fins et à maturité  $\pm$  retombants, terminés par des triades solitaires ou précédées d'une paire normale ; pédicelles sensiblement plus courts que l'épillet sessile, scabriduleux à très brièvement ciliolés. Épillets pédicellés assez peu différents de leur compagnon sessile sauf par leur couleur à maturité qui peut être beaucoup plus vive ou sombre ; épillet sessile étroitement lancéolé, long de 7 à 10 mm dont près de la moitié à moins du quart pour le cal basal toujours subaigu et  $\pm$  obliquement articulé, sétuleusement barbu au point de souvent développer une collerette involucellante très visible, d'un fauve blond à presque rouge ; glumes subégalement convexes, l'inférieure à marges larges et enclosant presque entièrement sa compagne, souvent colorée à maturité d'un violet uni,  $\pm$  fauve ou mauve, souvent muriquée sur

ses nervures par ailleurs peu apparentes, apicalement aristulée à subaiguë ; la supérieure prolongée par une arête subulée 1 à 2 fois aussi longue qu'elle ou, rarement, abrégée.

Il est possible de subdiviser cette espèce, dont l'aire est large, en variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

- 0. = épis toujours réduits à une triade,
- 2. = épis comprenant toujours une paire normale en plus de la triade terminale ;
- .0 = cal occupant près de la moitié de la longueur de l'épillet fertile, arêtes exclues,
- .2 = cal occupant moins du quart de cette même longueur.

Des 9 variétés prévues par ce cadre systématique, 6 nous sont précisément connues, dont 1 à l'état vivant.

1-1 : **calcaratus** — Australie tropicale.

= 00 : épis en triade, cal spiculaire très développé.

3-1 : **ramulosus** — Ça et là dans l'aire de la variété-type.

= 02 : épis en triade, cal spiculaire peu développé.

3-2 : **gryllus** — Europe centrale (sites arides). bassin méditerranéen, se rencontre également mais sous formes  $\pm$  mal fixées dans toute l'aire de l'espèce.

= 11 : épis avec ou sans une paire normale en deçà de la triade terminale, cal occupant environ le tiers du corps de l'épillet fertile. Sous forme pure, les panicules à maturité sont souvent très ornementales : le fauve-roux de la collerette involucrelle contrastant vivement sur le fond violet sombre des glumes fertiles.

4-1 : **auctus** — Ça et là dans l'aire de l'espèce.

= 12 : triade tantôt avec et tantôt sans paire normale, cal abrégé.

4-2 : **glabratus** — Népal, rare.

= 21 : paire normale toujours présente, cal moyennement développé ; arête de la glume supérieure fertile abrégée.

5-1 : **pallidus** — Australie tropicale, rare.

= 22 : paire normale toujours présente, cal abrégé ; glumes demeurant d'un blond pâle.

Aire subtropicale, eurasiatique et australienne.

6(.4)..7(.235) : **Chrysopogon fulvus**.

Herbes pérennantes, cespiteuses à partir d'une souche brièvement rhizomateuse ; chaumes grêles et durs, abondamment branchus, anguleusement ascendants ; les touffes  $\pm$  pseudo-buissonnantes, hautes de 3 à 9 dm ; feuilles toujours densément imbriquées vers la base des chaumes, soit flabellairement ainsi et alors généralement glabres et glauques avec leur gaine carénée, soit en spirale  $\pm$  étroite et alors veloutées-velues à densément et finement bulbo-sétuleuses avec leur gaine subtubulaire ; dans l'un et l'autre cas, limbes lancéolés-aigus et parfois  $\pm$  spinescents. Panicules brèves et pauvres, souvent mal dégagées du feuillage, leurs triades non ou exceptionnellement précédées d'une paire normale ; pédicelles sensiblement plus courts que l'épillet fertile, sétuleusement fauves à soyeusement blonds ; épillets pédicellés subégaux et semblables à leur compagnon fertile et sessile mais toujours aristulés au sommet de leur glume inférieure alors que

celui de la supérieure peut l'être ou non. Épillet sessile long de 5 à 10 mm, étroitement et obtusément lancéolé ; ses glumes subcoriaces, toutes deux médianement carénée vers leur sommet, glabres au-delà de leur cal basal qui est très diversement développé, mais toujours sétuleusement barbu ; glume inférieure apicalement subaiguë, glume supérieure apicalement aristulée ; arête glumellaire gracile mais cependant 5 à 6 fois plus longue que le corps de l'épillet, sa colonne fauve ou brune et généralement hispiduleuse.

Nous avons divisé cette espèce en sous-variétés au moyen des 4 facteurs adaptatifs suivants :

- 0... = feuilles basalement flabellées, glauques à gaine carénée,
- 2... = feuilles basalement spiralées, velues à gaine tubulaire ;
- .0.. = épillet fertile, arêtes exclues, long de 8 mm ou +,
- .2.. = épillet fertile, arêtes exclues, long de 6 mm ou — ;
- ..0. = part du cal basal dans la longueur ci-dessus environ  $\frac{1}{3}$ ,
- ..2. = part du cal basal dans la longueur ci-dessus environ  $\frac{1}{9}$  ;
- ...0 = arêtes glumaires par triade, brèves et scabres, 2 + 1,
- ...2 = arêtes glumaires par triade, longues et plumeuses, 2 fois 2 + 1.

Des 81 sous-variétés prévues par ce cadre systématique, 12 nous sont connues, dont 2 à l'état vivant.

- 3-03 : **schmidianus** — Deccan SW, Annam ; rare.  
= 0020 : flabellifolié à triades bréviaristulées, leur épillet sessile majeur mais à cal abrégé.
- 4-05 : **serrulatus** — Afghanistan, Inde, Chine S, Indochine.  
= 0120 : voisin du précédent (0020) mais à épillets  $\pm$  mineurs.
- 5-03 : **tremulus** — Rhodésie, Mozambique, Madagascar.  
= 0121 : flabellifolié, cal spiculaire abrégé.
- 5-06 : **montanus** — Inde N.  
= 0220 : flabellifolié, à triades bréviaristulées, leur épillet sessile mineur et à cal court.
- 5-13 : **polyphyllus** — Deccan, rare.  
= 1210 : triades bréviaristulées, épillets mineurs ; port particulièrement robuste, chaumes assez longuement prostrés, feuilles de roseau.
- 5-18 : **chysopus** — Tafilalet (Sahara marocain), rare.  
= 2011 : densément spiralifolié, gros épillets fertiles ; pédicelles et arêtes glumaires hirtuleusement dorés.
- 6-01 : **leucanthus** — Deccan et Ceylan, rare.  
= 0122 : flabellifolié, épillets moyens à cal abrégé, 5 arêtes glumaires, subplumeuses, par triade ; feuilles en général rêchement bulbo-sétuleuses.
- 6-03 : **velutinus** — Inde N, rare.  
= 0221 : flabellifolié mais (par exception) à indument végétatif durablement, finement, velouté ; épillets fertiles petits, à cal court.
- 6-09 : **hackelii** — Deccan, rare.  
= 1220 : triades bréviaristulées, épillets mineurs, cal courts.
- 6-12 : **quinqueplumis** — Sahara central, Arabie, Iran S et Bélouchistan, Éthiopie (déserts sublittoraux).  
= 2102 : spiralifolié, à cal spiculaire et arêtes glumaires, plumeuses, spectaculairement développés... Cependant souvent, dans

un même peuplement (ou un même spécimen, classique, d'herbier) rattaché inextricablement à la sous-variété *aucheri* (2121) par des transitions continues.

7-07 : **aucheri** — Éthiopie, Proche et Moyen-Orient, sous climat désertique.

= 2121 : spiralifolié à cal spiculaire abrégé, arêtes glumaires  $\pm$  développées ; voir *quinqueplumis* ci-avant.

7-08 : **pulvinatus** — Abyssinie, rare.

= 2202 : spiralifolié, triades plumeusement 5-aristulées, épillets mineurs à gros cal, probable forme extrême de *quinqueplumis*.

Berceau très probablement sud-himalayen et qui peut être aussi celui du *Chrysopogon gryllus* ; nous demeurons incertain quant à l'opportunité de séparer ces deux (grandes) espèces ; leurs aires sont complémentaires.

#### 6(.4)..7(.297) : **Chrysopogon pauciflorus**.

Herbe annuelle, à tige noueuse, brève et prostrée, émettant de nombreux chaumes dressés, hauts de 8 à 12 dm, divisés vers leur sommet en plusieurs branches, courtes et chacune sous-tendue par une spathe assez peu différenciée ; feuilles basales et caulinaires glabres ou glabrescentes, leur gaine étroite, leur limbe étroitement et longuement aigu à partir d'une base largement arrondie, ses marges scabriduleuses ou même rêchement sétuleuses. Panicules lâches et pauvres, leurs rameaux non ou peu divisés, filiformes, retombants  $\pm$  à maturité ; épis constitués par une triade mais dont les épillets latéraux, stériles, sont abortifs, minimes sinon totalement nuls, au sommet de pédicelles pour leur part toujours bien développés, aussi long que l'épillet fertile qu'ils encadrent, grâciles et scabriduleux. Épillet sessile très gros (record pour la tribu !), long de 14 à 18 mm, dont 5 à 6 pour un cal aigu ; glumes subégalemment convexes, l'inférieure cartilagineuse, apicalement subaiguë, ses marges arrondies enclosant largement la glume supérieure ; celle-ci coriace, apicalement mucronée ou mucronulée ; arête glumellaire très longue (12 à 18 cm) et robuste en proportion.

Grandes Antilles et Floride, assez commun. Cet unique et invariable *Chrysopogon*, sensu stricto, américain a toute l'apparence d'un mutant polyploïde.

#### 6(.4)..7(.337) : **Chrysopogon subtilis**.

Herbe pérennante, à tige pour partie rhizomateuse et pour partie stoloneuse, émettant des chaumes eux-mêmes en partie prostrés puis ascendant à 15 ou 30 cm de hauteur, divisés vers leur sommet, aux entrenœuds abrégés en nombreux rameaux, simples ou divisés eux-mêmes et souvent  $\pm$  fastigiés ; feuilles glabres à  $\pm$  densément et durablement bulbo-sétuleuses ; gaines carénées, écartées du chaume en angle  $\pm$  ouvert, scabres sur leur carène ; limbes courts, glaucescents, rigides, scabres sur leurs marges et la face inférieure de leur nervure médiane, atteignant au mieux 50 mm de long sur 2 de large, les supérieurs légèrement réduits. Panicules petites et pauvres, durablement incluses dans la gaine de la feuille, peu modifiée, qui les sous-tend, portant 3 à 6 rameaux grâciles et simples ; épis toujours composés d'une seule triade aux pédicelles grêles et scabriduleux, plus courts

d'un tiers que l'épillet fertile ; épillets pédicellés étroitement sublinéaires, généralement réduits à leurs deux glumes, semblables, en réduction, à celles de l'épillet sessile et fertile ; celui-ci étroitement mais obtusément lancéolé, long de 6 mm environ dont 2 pour son cal basal qui est très finement aigu et roussâtrement sétuleux ; glumes subégalement convexes, coriaces ; l'inférieure muriquée vers son sommet obtus, au long de ses nervures par ailleurs peu visibles ; la supérieure peu différente mais prolongée par une fine subule, scabriduleuse, longue d'environ 10 mm ; arête glumellaire robuste, longue de 3 à 4 cm. Java, très rare.

6(.4)..7(.341) : **Chrysopogon humbertianus**.

Herbe pérennante, cespiteuse à partir d'une base brièvement rhizomateuse ; chaumes dressés dès leur base, graciles, simples, n'excédant pas 3 dm de hauteur ; feuilles durablement hispiduleuses, rassemblées et densément flabellées vers la base du chaume ; gaines carénées, limbes courts, étroitement elliptiques à subaigus, rigides. Panicules dressées, étroites et brèves, oblongues ; épis toujours composés d'une seule triade ; pédicelles plus longs que l'épillet sessile, graciles sauf à leur extrême sommet quelque peu épaissi, bilatéralement et longuement ciliés de poils sétuleux d'un fauve  $\pm$  blond ; épillets pédicellés semblables à leur compagnon sessile et fertile mais sensiblement plus petits, leur seule glume inférieure aristulée ; épillet sessile étroitement mais obtusément lancéolé, long de 6 à 7 mm y inclus un cal subaigu et densément barbu ; glumes coriaces, subégalement convexes, l'inférieure apicalement mucronée, la supérieure apicalement aristulée ; arête glumellaire flagellée, gracile, longue de 14 mm environ.

..8 : **Chrysopogon sectio Rhaphis** G. Rob.  
= *Rhaphis* Lour. 1790 : 552.

Une espèce littorale et pantropicale, 8(.199) : **Chrysopogon aciculatus**, nettement définie par certaines de ses caractéristiques et anarchiquement variable pour d'autres. Nous en donnons ci-dessous les références et synonymes, ainsi que ceux d'autres épithètes attribuées à ce genre, à tort en droit et en fait avec raison.

(*Rhaphis* in **Chrysopogon**)

*aciculata* Honda 1926 : 103 = *Andropogon aciculatus* Retz. 1789 : 22 = **Chrysopogon aciculatus** Trin. 1820 : 188. *Bélangier* 105 ! (la Martinique), *Burmann s.n.* ! (Japon), *Franc* 2138 ! (Nouvelle-Calédonie), *Zollinger* 54 ! (Java) ; *Roberty* ! 12155 et 15640 (Abidjan W).

*arguta* Nees in Steud. 1855 : 391 = *Andropogon argutus* Steud. l. c. = *Chrysopogon argutus* Trin. 1841 : 360 = *Vetiveria arguta* C. E. Hubb. 1940 : 654 = *aciculata*.

*arundinacea* Desv. = *Sorgum halepense arundinaceum*.

*ciliolata* Nees — cf. *Chrysopogon ciliolatus*.

*echinulata* Nees — cf. *Vetiveria echinulata*.

*elongata* Chase 1925 : 205 = *Andropogon elongatus* Spreng. 1825 : 287 = *Chrysopogon elongatus* Benth. 1878 : 358 = *Holcus elongatus* R. Br. 1810 : 200 = *Sorgum elongatum* P. B. 1812 : 131 = *Vetiveria elongata* Stapf ex C. E. Hubb. 1934 : 444 = *aciculata*.

*Andropogonées*.

*gryllus* Desv. — cf. **Chrysopogon gryllus**.

*lawsonii* (nomen superfluum) = *Andropogon lawsonii* Hook. f. 1896 : 187 = *Vetiveria lawsonii* Blatt. & McCann 1928 : 409. *Bourne* 6414 ! (Birmanie), *Conner* 25805 ! (Malaisie) = *aciculata* : specimina ambaciarissime simillima, unum tamen in herbario kewensi *Vetiveria* fide cl. C. E. C. Fischer schedulatum, alterum *Rhaphis* fide cl. A. S. Hitchcock !

*orientalis* Desv. — cf. *Chrysopogon orientalis*.

*parviflora* Chase = *Capillipedium parviflorum*.

*pauciflora* Nash — cf. **Chrysopogon pauciflorum**.

*trivialis* Lour. 1790 : 553 = *aciculata* (ex Retz. 1789).

*wightiana* Nees — cf. *Chrysopogon wightianus*.

*zeylanica* Nees — cf. **Chrysopogon zeylanicus**.

#### 6(.4)..8(.199) : **Chrysopogon aciculatus**.

Herbe pérennante, gazonnante à partir de rhizomes superficiels surabondamment prolifiques ; chaumes eux-mêmes prostrés, souvent stolonifères, branchus et feuillus très densément, leurs extrémités dressées atteignant 1 à 3 dm de hauteur, simples ou divisées en 2 à 3 branches étroitement ascendantes, les feuilles alors distantes mais, la dernière comprise, non autrement différenciées ; feuilles, donc toutes, glabres ou presque, souvent  $\pm$  glauques, leurs gaines toujours étroitement tubulaires, leurs limbes étroitement elliptiques à subaigus, souvent scabriduleux sur leurs marges. Panicules lâches et pauvres, les rameaux rigides, étalés ou ascendants, très généralement indivis ; épis à triade terminale toujours nettement définie et isolée, très généralement solitaire.

Nous avons relevé, sur 1 000 épis choisis au hasard dans une pelouse (artificielle) de *Chrysopogon aciculatus* près d'Abidjan :

- 927 triades solitaires,
- 49 triades + 1 paire normale,
- 17 triades + 2 paires normales,
- 6 triades + 3 paires normales,
- 1 triade + 4 paires normales.

La création pour les spécimens aux épis non réduits à la triade terminale de taxa particuliers, spécifiques ou infraspécifiques, nous semble en conséquence vaine et même fallacieuse.

Pédicelles et articles (éventuels) semblables, graciles et scabriduleux, plus courts d'un tiers environ relativement à l'épillet sessile ; épillets pédicellés peu différenciés sauf par un cal basal presque nul ; épillets sessiles étroitement lancéolés, longs de 8 à 10 mm, dont près de la moitié pour leur cal, très pointu (très accrocheur !), étroit et presque glabre ; glumes coriaces, à maturité diversement pâles ou violacées, glabres et  $\pm$  scabres ; l'inférieure quelque peu aplatie sur son dos, apicalement émoussée ; la supérieure vers son sommet médianement carénée puis cuspidée, mucronée ou finement subulée ; arête glumellaire très généralement présente mais subulée et brève, scabriduleuse.

Commun — et communément cultivé comme gazon — sur tout le pourtour des mers tropicales. La limite de cette espèce avec la suivante (*Chrysopogon zizanioides*) très visible sur le terrain, en raison d'une extrême différence de port et de dimensions, demeure malaisée

à définir. Elle n'en constitue certainement qu'un écotype littoral, non moins certainement à présent bien fixé quant à son statut génétique.

..9 : **Chrysopogon** sectio **Vetiveria** G. Rob.  
= *Vetiveria* Thou. in Virey 1827 : 499.

Une espèce, paludicole et pantropicale, 9(.965) : **Chrysopogon zizanioides**, variable mais, semble-t-il, surtout en fonction de ses conditions de vie (parfois cultivée). Nous donnons ci-après, avec références et synonymie, la liste des épithètes attribuées à ce genre qui, nous venons de le voir, ne peut être séparé de celui auquel nous le rattachons.

(*Vetiveria* in **Chrysopogon**)

*arguta* C. E. Hubb. — cf. *Rhaphis arguta*.

*chrysopogonoides* (nomen nudum) = *Andropogon squarrosus* var. *chrysopogonoides* Hack. 1889 : 544 = **C. z.** var. **chrysopogonoides** G. Rob. (1-1). E descr.

*echinulata* (nomen nudum) = *Andropogon echinulatus* Steud. 1855 : 397 = *Andropogon gryllus* subsp. *echinulatus* Hack. 1889 : 552 = *Chrysopogon echinulatus* Wats. 1882 : 392 = **C. z.** var. **echinulatus** G. Rob. (3-1) = *Rhaphis echinulata* Nees in Steud. 1855 : 397. Typus : Royle 226 ! (Népal).

*elongata* Stapf — cf. *Rhaphis elongata*.

*fulvibarbis* Stapf 1917 : 158 = *Andropogon fulvibarbis* Trin. 1833 : 287 = **C. z.** var. **fulvibarbis** G. Rob. (2-1). *Chevalier* 2430 ! (A. O. F., San), *Vogel s.n.* ! (Accra, Ghana) ; *Roberty* ! 12840 et 12846 (Ghana : Accra N).

*awsonii* Blatt. & McCann — cf. *Rhaphis lawsonii*.

*muricata* (nomen superfluum) = *Anatherum muricatum* P. B. 1812 : 15 = *Andropogon muricatus* Retz. 1783 : 43 = *zizanioides*.

*nigritana* Stapf 1917 : 157 = *Andropogon nigritanus* Benth. in Hook. 1849 : 573 = **C. z.** var. **nigritanus** G. Rob. (3-2). *Glaziou* 6953. (Brésil), *Heudelot* 294 ! (Sénégal), *Merrill* 4240 ! (Philippines) ! *Schweinfurth* 1270 ! (Soudan oriental), *Welwitsch* 2817 ! (Angola),

*odorata* Virey 1827 : 499 = *zizanioides*.

*squarrosa* (nomen superfluum) = *Andropogon squarrosus* L. f. 1781 : 433 = *zizanioides*.

*venusta* (nomen nudum) = *Amphilophis venusta* A. Camus 1921 : 207 = *Andropogon venustus* Thwaites 1864 : 367 = *Bothriochloa venusta* A. Camus 1931 : 165 = **C. z.** var. **venustus** G. Rob. (4-1). Typus : *Thwaites* 2875 ! (Ceylan).

*zizanioides* Stapf 1906 : 346 = *Andropogon zizanioides* Urb. 1903 : 79 = **Chrysopogon zizanioides** G. Rob. comb. nov. var. **zizanioides** (5-1) = *Phalaris zizanioides* L. 1771 : 183. *Bélangier* 144 ! (la Martinique), *Chevalier* 11225 ! (Brazzaville), *Hohenacker* 608 ! (Deccan), *Merrill* 118 ! (Philippines), *Pitard* 2183 ! (Nouvelle-Calédonie).

6(.4)..9(.965) : **Chrysopogon zizanioides**.

Herbes pérennantes, développant des rhizomes prolifiques et robustes ; chaumes relativement grêles, simples, dressés, hauts de 1 à 3 m ; feuilles glabres ou promptement glabrescentes, densément imbri-

quées vers la base des chaumes et alors flabellées puis assez largement distantes et en spirale lâche ; gaines comprimées et carénées, limbes  $\pm$  rigides, épais, étroitement lancéolés, abrégés vers la base comme vers le sommet des chaumes. Panicules pyramidales, en général grandes et régulières, parfois  $\pm$  oblongues et contractées ; épis comprenant 3 à 9 paires d'épillets semblables entre elles, terminés ou non par un pseudo-pédicellé, stérile, impair qui ne forme pratiquement jamais avec la paire supérieure une triade définie ; articles et pédicelles très finement subclaviformes, en moyenne aussi longs que les épillets, scabriduleusement glabres ou, rarement, villuleux. Épillets très semblables entre eux, les pédicellés tous stériles, les sessiles tous fertiles (sauf l'éventuel terminal impair) ; longs de 4 à 8 mm, y inclus un cal, soit pointu mais sétuleusement involucellé, soit obtus mais scabriduleusement glabre ; au-delà de ce cal étroitement lancéolés avec une légère compression bilatérale ; glumes glabres, à maturité pâles ou colorées (en vert olive ou en violet clair à foncé),  $\pm$  visiblement et spinuleusement muriquées sur leurs 3 ou 5 nervures, ces caractéristiques susceptibles d'une large variation dans la même panicule ; l'une et l'autre subégalement, obtusément, carénées sur leur nervure médiane, à leur sommet l'inférieure aiguë et la supérieure mucronée ou, finement aristulée ; en général, le développement de cette subule ou arête glumaire est proportionnel à celui de l'épillet lui-même ; il en va également ainsi pour l'arête glumellaire des seuls épillets fertiles, qui peut être mutique chez les épillets mineurs, subulée ou même flagellée chez les épillets majeurs.

L'espèce étant surtout représentée par deux formes, dont une cultivée, nous avons regroupé ses diverses variations en 2 facteurs, complexes, adaptatifs pour y définir des variétés :

- 0. = épillets fertiles longs de 6 à 8 mm, aristulés et aristés,
- 2. = épillets fertiles longs de 4 à 6 mm, mutiques ou presque ;
- .0 = leur cal pointu et sétuleusement involucellé,
- .2 = leur cal obtus et glabre ou scabriduleux.

Des 9 variétés prévues par ce cadre systématique, 6 nous sont connues dont 3 à l'état vivant.

- 1-1 : **chrysopogonoides** — Ile Maurice, probablement très rare.  
= 00 : épillets majeurs, aristés, aristulés et involucellés, leur cal pointu. Peut n'être qu'une forme hybride (*Vetiveria*  $\times$  *Rhaphis* ?).
- 2-1 : **fulvibarbis** — Afrique tropicale NW, assez rare.  
= 01 : épillets majeurs, aristés et aristulés, à cal sétuleusement barbu (les poils  $\pm$  fauves formant rarement un involuclle bien défini) et subaigu. Dans les marges des peuplements de *nigritanus*.
- 3-1 : **echinulatus** — Népal, rare.  
= 02 : épillets majeurs, aristulés et aristés, leur cal obtus et scabriduleux.
- 3-2 : **nigritanus** — Paludicole intertropical.  
= 11 : forme variablement médiane, couvrant de ses peuplements grégaires de très larges étendues en Afrique, notamment au moyen Niger ; relié à la variété *fulvibarbis* (01) marginale et rare, par des transitions continues.
- 4-1 : **venustus** — Ceylan, dans les montagnes, rare.  
= 12 : épillets longs de 5 à 7 mm, leur cal obtus et presque glabre.

5-1 : **zizanioides** — Communément cultivé entre les tropiques.

= 22 : épillets mineurs, scabriduleusement glabres, à cal obtus. Le « vétiver » des parfumeurs souvent nommé « citronnelle », cultivé en bordures de jardin ou pour consolider les digues et talus ; de moins en moins utilisé comme plante à parfum mais communément utilisé en infusion chaude ou froide. Existerait à l'état sauvage sur tout le pourtour de l'océan Indien.

Nos informations indiquent un maximum de variation aux îles Mascareignes ; elles sont sujettes à caution, le berceau de l'espèce doit cependant se trouver très probablement dans ces parages.

Genus 6(.5) : **Arthraxon** P. B. 1812 : III.

= *Alectoridia* A. Rich. 1847 : 448 = *Andropogon* Auct. cet. nec L. = *Bathratherum* Nees 1835 : 181 = *Phalaris* Thunb. nec L. = *Pleuroplitis* Trin. 1820 : 174.

Genre comprenant une seule espèce, largement mais continûment variable. Inflorescences en épi solitaire ou pauvrement à racémeusement composées, les épis eux-mêmes à squelette gracile mais parfois composé d'articles et pédicelles très courts, les épillets disposés sur deux alignements opposés, en principe par paires banales mais les pédicellés peuvent être mâles à totalement absents. La formule générique est donc :  $I_2^- . I . I_{02} . 2_1^+$ . L'archaïsme du genre est souligné par une caractéristique très particulière : attache dorsale et non pas terminale de l'arête glumellaire.

Les caractéristiques d'espèce demeurent elles-mêmes largement variables. Nous les résumons par :  $I_{02} . I_2 . I_{02} . 0 . I_{02} . 2 . I . I$  en adoptant pour valeurs concrètes celles des genres centraux d'Andropogonastées. Ceci mène à 9(.536) : **Arthraxon hispidus**.

Nous donnons ci-après la liste alphabétique des épithètes attribuées à ce genre, avec références et synonymie.

(*Arthraxon* in **Arthraxon**)

*antsirabensis* A. Camus 1948 : 149. Typus : *Perrier de la Bathie* 11155 ! (Madagascar) = *junghuhnii*.

*breviaristatus* Hack. 1889 : 350. Typus : *Delavay* 1811 ! (Yun-nan) = *quartinianus*.

*ciliaris* P. B. 1812 : III = *Pollinia ciliaris* Spreng. 1825 : 289 = **hispidus**.

*comorensis* A. Camus 1951 : 36. E descr. = **hispidus**.

*cuspidatus* Hochst. 1856 : 188 = *Andropogon cuspidatus* Hochst. in A. Rich. 1847 : 456 = **A. h.** var. **cuspidatus** G. Rob. (4-2). Typus : *Schimper* 1438 ! (Abyssinie).

*echinatus* Hochst. 1856 : 188 = *Bathratherum echinatum* Nees 1835 : 181. *Wight* 164 ! (Deccan) = *jubatus*.

*glabrescens* Anderss. in Hack. 1889 : 357. Typus : *Wallich* 8833 ! (Népal) = *quartinianus*.

**hispidus** Merr. 1912 : 214, var. **hispidus** (3-1) = *Phalaris hispida* Thunb. 1784 : 44. *Faurié* 23 ! (Japon).

*jubatus* Hack. 1889 : 358 = **A. h.** var. **jubatus** G. Rob. (3-3). E descr.

*junghuhnii* Hochst. 1856 : 189 = **A. h.** var. **junghuhnii** G. Rob. (1-1). E descr.

- lanceolatus* Hochst. 1856 : 188 = *Andropogon lanceolatus* Roxb. 1820 : 257 = **A. h. var. lanceolatus** G. Rob. (2-2). *Wight 150* ! (Inde N).  
*lancifolius* Hochst. 1856 : 188 = *Andropogon lancifolius* Trin. 1833 : 271 = **A. h. var. lancifolius** G. Rob. (5-1) = *Arthraxon microphyllus* var. *lancifolius* Hack. 1889 : 352. *Chevalier 2237* ! (moyen Niger) et *18877* ! (Fouta-Djallon), *Schimper 96* ! (Abyssinie), *Thwaites 3136* ! (Ceylan).  
*langsдорffii* Hochst. 1856 : 188 = *Arthraxon ciliaris* subsp. *langsдорffii* Hack. 1889 : 354 = *Pleuroplitis langsдорffii* Trin. 1820 : 174 = **hispidus**.  
*micans* Hochst. 1856 : 188 = *Andropogon micans* Steud. 1854 : 382. *Perrottet 1320* ! (Deccan) = *serrulatus*.  
*microphyllus* Hochst. 1856 : 188 = *Andropogon microphyllus* Trin. 1833 : 271. *Wallich 8828-B* ! (Népal) = *lancifolius*.  
*purandharensis* Bharucha 1954 : 481. E descr. = *jubatus*.  
*quartinianus* Nash 1912 : 99 = *Alectoridia quartiniana* A. Rich. 1847 : 448 = **A. h. var. quartinianus** G. Rob. (4-1). Typus : *Quartin 14* ! (Abyssinie) ; *Pobéguin 1709* ! (Fouta-Djallon), *Welwitsch 7214* ! (Angola).  
*rudis* Hochst. 1856 : 188 = *Bathratherum rude* Nees in Steud. 1855 : 383. Typus : *Wallich 8837* ! (Inde N) = *lanceolatus*.  
*serrulatus* Hochst. 1856 : 188 = **A. h. var. serrulatus** G. Rob. (3-2) = *Bathratherum serrulatum* Hochst. 1856 : 188. Typus : *Schimper 1774* ! (Abyssinie) ; *Roberty 7143* (Macenta).

6(.5)..9(.536) : **Arthraxon hispidus**.

Herbes  $\pm$  naines, procédant d'une souche pérennante et rhizomateuse très diversement et variablement développée ; chaumes graciles, branchus, prostrés ou géniculés, hauts de 1 à, rarement, 12 dm de hauteur ; feuilles diversement et variablement glabres à pubescentes-veloutées ou rêchement bulbo-sétuleuses, leur gaine généralement lâche et brève, leur limbe généralement large, court et lancéolé ; sur un seul spécimen d'herbier ces caractères végétatifs peuvent sembler nettement définis sur telles ou telles de leurs diverses et variables possibilités ; il ne semble pas qu'il en aille de même dans la nature, tant à l'intérieur d'un même peuplement quelque peu étendu qu'au fil des saisons sur une même touffe ; en conséquence nous ne croyons pas raisonnable de tenir ces caractères pour d'ores et déjà fixés, même à un niveau infraspécifique.

Il en va de même pour les variations de l'inflorescence, dont la gamme, très large, peut se retrouver toute entière dans quelques spécimens secs, suffisamment abondants : les épis peuvent être peu nombreux et subsessiles en un même point, alors géminés, digités ou déjà légèrement distants sur un axe très court et fasciculés ; ils peuvent encore être insérés, directement ou non, sur un axe allongé, non ou pauvrement ramifié, formant ainsi une grappe soit irrégulière et lâche, soit régulière et  $\pm$  paniculée.

En revanche, la variation des épis nous semble fixée sur deux tendances complémentaires, sur lesquelles nous établirons une subdivision variétale : toujours grêles ou très grêles, ces épis ont des articles et pédicelles variablement filiformes à très finement cunéiformes (et alors adaxialement  $\pm$  canaliculés), soit glabres ou presque, soit longuement ciliés ; la longueur des articles est généralement subégale

à celle des épillets fertiles eux-mêmes, soit majeurs (7-8 mm), soit mineurs (4-5 mm).

Les épillets pédicellés, à nouveau, semblent anarchiquement variables quant à leur développement : subidentiques aux sessiles à pédicelle inclus, totalement absents et ceci très souvent dans une même inflorescence variant d'un extrême à l'autre. Épillets sessiles et fertiles étroitement lancéolés, leur cal basal étroit mais obtus ; glume inférieure en général finement cartilagineuse, éventuellement subcoriace ou bien submembraneuse selon ses dimensions majeures ou bien mineures, toujours à nervures bien visibles et spinuleuses ou muriquées, à maturité demeurant d'un vert pâle ou devenant  $\pm$  sombrement violacée ; glume supérieure largement recouverte par les marges arrondies de sa compagne, par ailleurs de même texture et comme elle apicalement subaiguë.

Arête glumellaire toujours très fine et même capillaire, très brève à très longue (dans une même inflorescence parfois) et subulée à subflagellée, toujours très caractéristiquement dégagée de la nervure médiane de la lemma fertile avant sa fin, en constituant ainsi un diverticule et non pas le prolongement ; cette disposition ne se retrouve dans aucun autre taxon d'Andropogonées, ce qui permet l'identification immédiate des *Arthraxon* bien que leur aspect général soit très voisin, notamment, de celui des *Pogonatherum* de section *Microstegium*.

Dans le cadre systématique préindiqué :

- 0. = articles et pédicelles glabres ou presque,
- 2. = articles et pédicelles longuement ciliés ;
- .0 = épillets fertiles longs de 7 mm ou +,
- .2 = épillets fertiles longs de 5 mm ou — ;

8 variétés, sur les 9 possibles, nous sont connues.

1-1 : **junghuhnii** — Java (en montagne), Madagascar (sud).

= 00 : épis glabres à épillets majeurs. Les deux formes géographiques semblent avoir, en général, la première des inflorescences racémeuses, des épillets pédicellés  $\pm$  développés (*junghuhnii* s. s.) ; la forme sud-malgache (*antsirabensis*) aurait des épis généralement géminés et des épillets pédicellés, pédicelle inclus, toujours nuls.

2-2 : **lanceolatus** — Inde, Chine S, commun.

= 10 : épillets majeurs, épis  $\pm$  villuleux ou hispiduleux.

3-1 : **hispidus** — Asie Mineure, Asie centrale, Japon, Inde, Indochine, Australie tropicale ; commun.

= 02 : épis glabres ou presque, épillets mineurs. Le qualificatif *hispidus* s'applique à l'appareil végétatif.

3-2 : **serrulatus** — Abyssinie, Arabie, Inde N et S.

= 11 : forme médiane, assez bien fixée.

3-3 : **jubatus** — Deccan.

= 20 : épis finement mais densément velus, épillets majeurs ; en outre épis généralement géminés et durablement inclus dans une feuille à gaine  $\pm$  spathéolairement dilatée.

4-1 : **quartinianus** — Afrique tropicale, Inde N et S, Chine S.

= 12 : épillets mineurs, épis  $\pm$  villuleux ou hispiduleux. En Chine la variété semble surtout connue sous une forme à brève arête glumellaire (*breviaristatus*).

- 4-2 : **cuspidatus** — Abyssinie, îles Mascareignes, Inde N et S.  
 = 21 : épis finement velus, épillets moyens, en principe cuspidés.  
 5-1 : **lancifolius** — Afrique tropicale N, Inde N et S, Ceylan, Tonkin, Chine S.  
 = 22 : épis velus à épillets mineurs ; commun.

Berceau sud-himalayen bien marqué, auréolé d'irradiations souvent nettement spécialisées : image normale d'un groupe déjà ancien mais adaptativement moyen et encore en pleine expansion.

Genus 6(.6) : **Sorgum** Adans. 1763 : 38.

= *Anatherum* Spreng. nec P. B. = *Andropogon* L. et Auct. cet. (pro parte) = *Astenochloa* Buese (sectio nostra) = *Chrysopogon* Auct. cet. nec Trin. = *Cleistachne* Benth. (subvarietas nostra) = *Holcus* L. et Auct. cet. pro parte = *Ischaemum* Miq. nec L. = *Pseudosorgum* A. Camus (sectio nostra) = *Rhaphis* Desv. nec Lour. = *Sorgastrum* Nash (sectio nostra) = *Trachypogon* Nees (pro parte).

L'orthographe *Sorgum* avait été adoptée par Linné dans la première édition (1735) de son *Genera Plantarum*. Ce même auteur, dans la première édition du *Species plantarum*, en 1753, date initiale des priorités nomenclaturales, adopta en revanche l'orthographe *Sorghum* mais comme épithète et non plus comme nom : *Holcus sorghum*. Cette même orthographe est bien celle admise successivement par Moench (1794) et Persoon (1805), ce dernier auteur étant généralement cité comme ayant établi le genre, postérieurement à 1753... Alors qu'il est précédé en cela, non seulement par Moench, mais encore par Adanson (1763) qui, pour sa part, a maintenu l'orthographe du *Genera plantarum* ainsi, en droit comme en fait, la seule correcte. Par extension, nous avons écrit *Sorgastrum* et *Pseudosorgum*, non pas *Sorghastrum* et *Pseudosorghum*, comme l'avaient fait Nash et M<sup>lle</sup> Camus, sans pour autant leur retirer la paternité de ces termes ; ceci par application de la règle qui précise que toute correction orthographique n'est pas un changement de nom... Ce pourquoi l'on écrit *Andropogon distachyus* L. alors que Linné avait écrit *Andropogon distachyum*.

6(.6) = 1121 : la formule est généralement valable mais sous des réserves de variation et surévolution qui lui donnent pour expression complète :  $I_{02} \cdot I_0^+ \cdot 2^+_1 \cdot I_2$ .

G.1 = 1 : les épillets fertiles et stériles sont généralement en nombre égal et banalement géminés ; il y a, toutefois, un épillet terminal impair et stérile ( $I_0$ ) dans la section 6 (*Chrysosorgum*), une totale absence d'épillets pédicellés, pédicelle inclus, toujours dans la section 13 (*Astenochloa*), souvent dans la section 10 (*Sorgastrum*), les épis se trouvant ainsi constitués uniquement d'épillets fertiles ( $I_2$ ), réduits à un seul tel épillet.

G.2 = 1 : épillets bilatéralement disposés de part et d'autre de l'épi, dans la mesure où celui-ci est normalement développé ; dans les cas de réduction surévolutive (G.3 = 2<sup>+</sup>) nous aurons des triades ( $I_0^+$ ) ou des épillets solitaires (1) dans les sections précédemment citées.

G.3 = 2 : l'inflorescence est très généralement développée en panicule et plusieurs fois ramifiée ; parfois racémeusement contractée ( $2_1$ ) dans les sections 9 et 13 (*Pseudosorgum* et *Astenochloa*) ; surévo-

luée ( $2^+$ ) par réduction de l'épi à un seul épillet dans les sections 10 (*Sorgastrum*) et 13.

G.4 = 1 : articles et pédicelles ni épaissis ni gracieusement allongés ; en fait la notation  $1_2$  est le plus souvent valable.

Pour définir et délimiter les espèces de *Sorgum* nous avons précisé comme il suit l'apparence concrète de leur huit caractéristiques :

- 0... .. = épillets pédicellés et sessiles subégalement développés,
- 2... .. = épillets pédicellés nuls ;
- .1... .. = articles et pédicelles bilatéralement ciliolés,
- .2... .. = articles et pédicelles bilatéralement et longuement ciliés ;
- ..0. .... = épillets fertiles longs de 8 mm ou + ;
- ..2. .... = épillets fertiles longs de 4 mm ou — ;
- ...0 .... = épillets fertiles glabrescents ou glabres,
- ...2 .... = épillets fertiles durablement velus ;
- .... 0... = glume inférieure fertile, en entier ou presque, coriace,
- .... 2... = glume inférieure fertile, en entier ou presque, finement cartilagineuse ;
- .... .0.. = glume inférieure fertile dorsalement bombée,
- .... .2.. = glume inférieure fertile dorsalement plate ;
- .... ..0. = cal basal des épillets fertiles majeur ou pointu,
- .... ..2. = cal basal des épillets fertiles minime et obtus ;
- .... ...1 = sommet de la glume inférieure fertile aigu,
- .... ...2 = sommet de la glume inférieure fertile tronqué.

La variation intragénérique est particulièrement large pour la troisième caractéristique : épillets fertiles atteignant, cal inclus, 12 (8 + 4) mm chez le *Sorgum* (*Chrysosorgum*) *intrans* et 10 mm (9 + 1) chez le *Sorgum* (*Parasorgum*) *purpureo-sericeum*, contre 2 mm seulement chez le *Sorgum* (*Astenochloa*) *leptos*. La variation intraspécifique est très large, notamment pour les première, troisième, quatrième et huitième caractéristiques, non seulement chez les sorgos cultivés, mais encore à l'intérieur de plusieurs espèces sauvages.

La délimitation des espèces comme celle de leurs subdivisions est, de ce fait, extrêmement malaisée. On voudra bien, en conséquence — et nous le répéterons en traitant des sorgos proprement dits, cultivés — tenir pour provisoires, et notre clef dichotomique, et le tableau qui lui fait suite.

*Clef analytique des espèces (de nous connues).*

- Épillets pédicellés toujours et parfaitement nuls :
  - ..Épillets longs de 1 à 3 mm, toujours solitaires..... *leptos*
  - ..Épillets longs de 4 à 8 mm, parfois solitaires..... *nutans*
- Épillets pédicellés diversement mais toujours développés :
  - ..Panicule à rameaux simples et spicifères dès leur base :
    - ..-- Épis graciles et courts à 3-6 épillets fertiles..... *fasciculare*
    - ..-- Épis denses et longs à 8-16 épillets fertiles..... *zollingeri*
  - ..Panicule à rameaux divisés ou spicifères vers leur sommet :
    - ..-- Épillet terminal impair (en triade)..... *intrans*
    - ..-- Paire terminale normale :

- ..--.. Poils périfloraux uniformes et denses.  
 ..--..-- Épillets fertiles à cal obtus et minime. .... *trichocladum*  
 ..--..-- Épillets fertiles à cal aigu et visible. .... *plumosum*  
 ..--.. Poils périfloraux dissemblables ou clairsemés :  
 ..--..-- Épillets excédant généralement 8 mm de longueur...  
 ..... *purpureo-sericeum*  
 ..--..-- Épillets atteignant rarement 8 mm de longueur :  
 ..--..--.. Feuilles caulinaires distantes et rigides. .... *nitidum*  
 ..--..--.. Feuilles caulinaires proches et souples. .... *halepense*

## Tableau synoptique du genre.

- 6(.6) : **Sorgum**  
 ..6 : (*Chrysosorgum*)  
 (.236) = 0201.0101 : **intrans**..... 299  
 ..7 : (*Parasorgum*)  
 (.339) = 0212.0001 : **plumosum**..... 300  
 3-1 : plumosum                    3-3 : leiocladum  
 (.532) = 1110.0111 : **nitidum**..... 300  
 1-1 : versicolor                2-1 : baileyi                    3-1 : serratum  
 5-1 : nitidum  
 (.577) = 1200.0111 : **purpureo-sericeum** ..... 301  
 ..8 : (*Sorgum*)  
 (.593) = 1110.1021 : **halepense**..... 304  
 3-05 : halepense                3-08 : virgatum                3-09 : rugulosum  
 3-10 : guineense               4-16 : durra                    5-08 : arundinaceum  
 5-12 : drummondii            5-13 : affine                   5-14 : splendidum  
 5-19 : bicolor                6-12 : vulgare                7-06 : saccharatum  
 7-07 : caffrorum            7-08 : caudatum               8-02 : technicum  
 8-04 : cernuum                9-01 : roxburghii  
 ..9 : (*Pseudosorgum*)  
 (.124) = 0110.1221 : **zollingeri**..... 309  
 (.534) = 1110.1121 : **fasciculare**..... 309  
 .10 : (*Sorgastrum*)  
 (.815) = 2111.0211 : **nutans**..... 311  
 3-06 : contractum            3-10 : hassleri                4-04 : rigidifolium  
 4-09 : avenaceum            4-11 : scaberrimum           5-10 : nutans  
 5-13 : incompletum        5-17 : minarum                5-18 : secundum  
 6-05 : pogonostachyum    6-06 : pellitum                6-08 : stipoides  
 6-14 : balansae            6-16 : bipennatum            7-02 : micratherum  
 7-03 : agrostoides        7-04 : trichopus              7-10 : canescens  
 8-01 : microstachyum    8-04 : sorgoides  
 .12 : (*Neosorgum*)  
 (.182) = 1212.1112 : **trichocladum** ..... 313  
 .13 : (*Astenochloa*)  
 (.173) = 2122.2111 : **leptos**..... 314

..6 : **Sorgum** sectio **Chrysosorgum** G. Rob.

L'épi est de *Chrysopogon* mais les épillets sont de *Sorgum* et nous avons suivi la tradition plutôt que notre système, ne connaissant pas

cette plante à l'état vivant. Il s'agit très probablement d'un hybride mais géographiquement isolé, donc morphologiquement fixé. Rattachée au genre *Chrysopogon* notre section conserverait son numéro d'ordre et son individualité ; son espèce unique et monotypique s'indexerait alors 6(.131). Dans les normes spécifiques du genre *Sorgum* elle devient :

6(.6)..6(.236) : **Sorgum intrans** F. v. M. in Benth. 1878 : 541.  
= *Andropogon intrans* F. v. M. 1891 : 132 = *Chrysosorgum intrans*  
(nomen nudum). *Schultz* 31 ! (Australie N).

Herbe annuelle, à chaumes robustes, géniculés vers leur base, atteignant 2 à 3 m de hauteur, simples ; feuilles très glabres, leur gaine étroitement tubulaire, leur limbe étroitement allongé avec des marges scabres et un sommet finement sétacé. Panicules ± densément oblongues ; épis composés d'une triade terminale, précédée ou non par une paire normale ; pédicelles, comme les articles éventuels très fins, avec leurs deux marges anguleusement prononcées, densément couvertes de cils fauves ou roux. Épillets pédicellés plus étroits et plus aigus que les sessiles, leurs glumes herbacées, longues de 12 à 13 mm, leur cal basal mineur mais visible, barbuleux. Épillet sessile étroitement oblong, long d'environ 12 mm dont 4 pour le cal basal étroit mais pour finir obtus ; glumes coriaces, glabres sauf au long de leur ligne d'imbrication qui est finement ciliolée, cette imbrication obtusément arrondie, le dos de la glume inférieure convexe ; arête glumellaire flagellée, robuste, longue de 6 à 9 cm.

Australie tropicale, assez rare.

..7 : **Sorgum** sectio **Parasorgum** Snowden 1935 : 222, sensu restricto.

Trois espèces, toutes trois sauvages et toutes trois imparfaitement séparées des sorgos cultivés et de la section suivante. Elles présentent en commun des glumes fertiles nettement coriaces. Leur définition numérique mène avec une précision presque parfaite à 7(.339) : **Sorgum plumosum**, 7(.532) : **Sorgum nitidum**, 7(.577) : **Sorgum purpureo-sericeum**.

A ces trois épithètes doivent en être rattachées quelques autres ; dont voici la liste alphabétique avec références et synonymie.

(*Parasorgum* in **Sorgum**)

*australe* (nomen superfluum) = *Andropogon australis* Spreng. 1825 : 287 = *plumosum*.

*baileyi* (nomen nudum) = *Andropogon baileyi* F. v. M. 1891 : 16 = **S. n.** var. **baileyi** G. Rob. (2-1). *Ramos & Edano* 43973 ! (Philippines).

*leiocladum* (nomen nudum) = *Andropogon australis* subsp. *leiocladus* Hack. 1889 : 531 = *Sorgum leiocladum* C. E. Hubb. in Vickery 1935 : 357 = **S. pl.** var. **leiocladum** G. Rob. (3-3). E descr.

*nitidum* (nomen nudum) = *Anatherum nitidum* Spreng. 1825 : 287 = *Holcus nitidus* Vahl 1792 : 102 = **Sorgum nitidum** Pers. 1805 : 101, var. **nitidum** (5-1). *Cuming* 1395 ! (Philippines), *Wight* 2350 ! (Deccan), *Zollinger* 261 ! (Java).

*plumosum* (nomen nudum) = *Holcus plumosus* R. Br. 1810 : 200 =

**Sorgum plumosum** P. B. in Roem. & Schult. 1817 : 641, var. **plumosum** (3-1). Typus : *Schultz* 198 ! (Australie N).

*purpureo-sericeum* (nomen nudum) = *Andropogon purpureo-sericeus* Hochst. in A. Rich. 1847 : 469 = **Sorgum purpureo-sericeum** Asch. & Schweinf. in Schweinf. 1867 : 310. Typus : *Schimper* 1551 ! (Abyssinie).

*serratum* (nomen nudum) = *Andropogon serratus* Thunb. 1784 : 41 = **S. n.** var. **serratum** G. Rob. (3-1) = *Sorgum serratum* Stapf 1914 : 188 (non Roem. & Schult.). *Faurié* 747 ! (Japon), *Hance* 1394 ! (Chine S), *Mokim* 629 ! (Birmanie), *Thwaites* 419 ! (Ceylan), *Zollinger* 373 ! (Java).

*versicolor* (nomen nudum) = **S. n.** var. **versicolor** G. Rob. (1-1) = *Sorgum versicolor* Anderss. in Peters. 1864 : 563. *Rogers* 7057 ! (Rhodésie N).

### 6(.6)..7(.339) : **Sorgum plumosum**.

Herbes pérennantes et cespiteuses, à chaumes simples, dressés dès leur base, hauts de 6 à 12 dm ; feuilles clairsemées de poils bulbo-sétuleux  $\pm$  promptement caducs ; gaines étroites, carénées et densément flabellées vers la base du chaume, plus haut tubulaires et distantes ; limbes étroitement allongés, finement acuminés, généralement rigides et  $\pm$  glauques, plans ou parfois involutés sur leur épaisse nervure médiane, marginalement scabres et coupants. Épis comportant, du haut vers le bas de la panicule, d'environ 2 à environ 8 paires d'épillets ; articles et pédicelles très fins, bilatéralement ciliés de poils assez longs, sétuleux, généralement fauves ou roux. Épillets densément imbriqués, pédicellés, très peu différents des sessiles mais, en général, moins densément velus ; épillets sessiles, seuls fertiles, longs de 5 à 9 mm dont 1 à 2 pour le cal basal ; glumes coriaces, densément et plumeusement velues sauf vers leur sommet ; l'inférieure à dos bombé, à marges obtusément arrondies ; arête glumellaire flagellée, assez grêle, longue de 12 à 60 mm.

Les deux formes connues peuvent être situées dans un cadre variétal fondé sur la longueur absolue des épillets fertiles et de leur cal basal, d'une part, leur forme apicale, d'autre part.

3-1 : **plumosum** — Mélanésie et Australie N, surtout vers l'équateur. = 02 : épillets majeurs, obtusément lancéolés.

3-3 : **leiocladum** — Mélanésie et Australie, surtout vers le Tropique et aussi plus au S. = 20 : épillets mineurs, lancéolés-aigus.

### 6(.6)..7(.532) : **Sorgum nitidum**.

Herbes pérennantes, cespiteuses, à chaumes souvent robustes, dressés, simples ou divisés en 3 branches vers leur base, atteignant 6 à 12 dm de hauteur, leurs entrenœuds longs ; feuilles glabres ou clairsemées de poils bulbo-sétuleux, leur gaine obtusément carénée, leur limbe étroitement lancéolé, souvent rigide, finement scabriduleux sur ses marges. Épis comprenant en général un même nombre d'épillets du haut en bas de la panicule, soit 5 à 6 paires, étroitement imbriquées (parfois moins de 5 jusqu'à 2 ou plus de 6 jusqu'à 8) ; articles et pédicelles grêles mais courts, densément,  $\pm$  finement et longuement,

ciliés sur leurs deux marges de poils sétuleux, sombres ou pâles, d'un roux fauve. Épillets pédicellés subégaux aux sessiles ou, surtout vers le sommet des épis, sensiblement mineurs, leurs glumes plus minces et demeurant plus pâles, par ailleurs peu différenciés ; épillets sessiles largement et obtusément lancéolés, longs de 3 à 7 mm, leur cal obtus, leurs glumes coriaces sauf vers l'extrême sommet  $\pm$  aminci, glabres sauf parfois vers leurs marges qui, à maturité, demeurent pâles tandis que les parties centrales et surtout le dos de la glume inférieure deviennent en général d'un noir brillant, ce dos convexe, les marges arrondies ; arête glumellaire nulle à gracieusement flagellée.

Cette espèce peut être divisée en variétés à partir des facteurs adaptatifs suivants :

- 0. = épillets fertiles longs d'environ 6 mm,
- 2. = épillets fertiles longs d'environ 4 mm ;
- .0 = arête glumellaire gracieusement flagellée,
- .2 = arête glumellaire nulle.

Des 9 variétés prévues par ce cadre systématique 4 nous sont connues.

- 1-1 : **versicolor** — Afrique tropicale.  
= 00 : épillets majeurs et aristés.
- 2-1 : **baileyi** — Philippines, Mélanésie, Australie N.  
= 01 : épillets majeurs mais  $\pm$  imparfaitement aristés.
- 3-1 : **serratum** — Japon S, Chine maritime, Inde, Ceylan, Insulinde.  
= 02 : épillets majeurs et mutiques.
- 5-1 : **nitidum** — Philippines, Deccan, Insulinde.  
= 22 : épillets mineurs et mutiques.

La seule variété africaine semble morphologiquement isolée aussi bien que géographiquement, mais des formes très semblables se retrouvent sur la limite de la variation extrême-orientale malgré une dominance des tendances anémophiles et non pas zoophiles.

#### 6(.6)..7(.577) : **Sorgum purpureo-sericeum**.

Herbe annuelle, chaumes simples ou presque, dressés, hauts de 8 à 12 dm ; feuilles finement et durablement hirsutes, leur gaine légèrement comprimée, leur limbe étroitement allongé avec un sommet brièvement sétacé et des marges scabriduleuses. Épis comprenant en moyenne 4 paires d'épillets, densément imbriqués, souvent assez tardivement disjoints ; articles et pédicelles grêles mais assez courts, couverts sur leur dos et leurs marges, densément, de poils courts mais finement soyeux, variablement colorés, parfois d'un fauve presque noir. Épillets pédicellés semblables à leurs compagnons sessiles et fertiles mais souvent plus étroits et légèrement plus courts, parfois avec des glumes plus minces ou plus durablement pubescentes ; épillets sessiles étroitement mais obtusément lancéolés, leurs glumes coriaces sauf vers leur extrême sommet  $\pm$  aminci, longues de 8 à 10 mm, dont 1 environ pour leur cal basal subaigu, leurs marges ciliées de poils sétuleux assez promptement caducs dès après l'anthèse ; l'inférieure à dos convexe et bords obtusément involutés ; arête glumellaire flagellée, robuste, longue de 5 cm environ.

Afrique tropicale, orientale et centrale ; paludicole. Nettement dif-

férent par cet habitat spécialisé, les dimensions des épillets et surtout celles de l'arête glumellaire du *Sorgum nitidum versicolor*.

..8 : **Sorgum** sectio **Sorgum**.

Une seule espèce, que nous définirons par 8(.593) et nommerons **Sorgum halepense**. La définition numérique complète doit en réalité s'écrire :  $I_{02} \cdot I_0 \cdot I_{02} \cdot O_1 \cdot I_0 \cdot O_1 \cdot 2_1 \cdot I_{02}$  couvrant ainsi 864 des 1 016 arrangements théoriquement possibles à l'intérieur d'une section 8, sub-médiane. Il est possible que plusieurs de ces arrangements aient été spécifiés, voici un ou plusieurs siècles, avant que l'homme ne commence à utiliser le sorgo, donc à en rechercher des formes, hybrides, nouvelles ou à en isoler des formes aberrantes accidentellement obtenues. De nos jours, il semble impossible dans cette large variation de tracer des limites significatives : par le fait même, indiqué ci-avant, que toutes les caractéristiques d'espèce présentent une variation continue, partielle ou, plus souvent, complète.

Nous reviendrons sur les limites, les subdivisions, la signification de cette espèce avant de la décrire ; donnons tout d'abord les références et synonymie des épithètes spécifiques rattachables à cette section-type, ainsi que la synonymie, sectionnelle, des épithètes qui doivent en être exclues, dans notre (provisoire) opinion.

(*Sorgum* in **Sorgum**)

*aethiopicum* Rupr. ex Hack. 1889 : 504 = *Andropogon aethiopicus* Rupr. ex Steud. 1854 : 372. Typus : *Schimper* 655 ! (Abyssinie) = *arundinaceum*.

*affine* A. Camus 1922 : 321 = *Andropogon affinis* Presl 1830 : 343 = **S. h.** subvar. **affine** G. Rob. (5-13). *Germain* 74 ! (Cochinchine), *Ramos* 13609 ! (Philippines).

*ankolib* Stapf 1917 : 135. Typus : *Schweinfurth* 1530 ! (Abyssinie) = *saccharatum*.

*arundinaceum* Roem. & Schult. 1817 : 813 (et Stapf 1917 : 114) = *Andropogon arundinaceus* Willd. 1807 : 906 = *Rhaphis arundinacea* Desv. 1831 : 69 = **S. h.** subvar. **arundinaceum** G. Rob. (5-08). *Glaziou* 1633 ! (Brésil), *Pobéguin* 1807 ! (Guinée), *Welwitsch* 2994 ! (Angola) ; *Roberty* ! 6818 (Tiébissou), 12583 (Bocanda), 14123 (Oumé), 15205 (niayes du cap Vert), 15352 (Abidjan N, marges de layons en forêt dense), 16205 (Kouroussa) ; 12843 (Accra N, Ghana).

*aterrimum* Stapf 1917 : 121. *Pobéguin* 539 ! (Guinée) = *vulgare*.

*avenaceum* Chapm. — cf. *Sorgastrum avenaceum*.

*avenaceum* P. B. 1812 : 131 = *Danthonia curvifolia* (non *Androp.*).

*balansae* Hack. — cf. *Sorgastrum balansae*.

*bicolor* Willd. 1809 : 1036 = *Holcus bicolor* L. 1771 : 301 = **S. h.** subvar. **bicolor** G. Rob. (5-19). *Formae cultae variae* !

*bipennatum* Stapf — cf. *Sorgastrum bipennatum*.

*caffrorum* P. B. 1812 : 131 = *Holcus caffrorum* Thunb. 1794 : 20 = **S. h.** subvar. **caffrorum** G. Rob. (7-07). *Formae cultae* « Kaffir » *dictae* !

*canescens* Hack. — cf. *Sorgastrum canescens*.

*caucasicum* Griseb. = *Dichanthium* (*Bothriochloa*) *ischaemum caucasicum*.

*caudatum* Stapf 1917 : 131 = **S. h.** subvar. **caudatum** G. Rob. (7-08).

- Formae cultae variae** : « Dolo ka gnô » (A. O. F.), « Feterita » (U. S. A.), etc. !
- cernuum** Host 1809 : t. 3 = *Andropogon cernuus* Arduino 1786 : 128 = **S. h.** subvar. **cernuum** G. Rob. (8-04). **Formae cultae variae** : « Maka gnô » (Sahara S), etc. !
- drummondii** Nees in Steud. 1855 : 393 = *Andropogon drummondii* Steud. l. c. = **S. h.** subvar. **drummondii** G. Rob. (5-12). *Welwitsch 7277 !* (Angola).
- durra** Batt. & Trab. 1895 : 128 = *Holcus durra* Forsk. 1775 : 174 = **S. h.** subvar. **durra** G. Rob. (4-16). **Formae cultae** « Doura (dôkhân) dictae !
- elongatum** P. B. — *Chrysopogon (Rhaphis) aciculatus* (cf. *elongatus*).
- fasciculare** Haines — cf. *Pseudosorgum fasciculare*.
- guineense** Stapf 1917 : 123 = **S. h.** subvar. **guineense** G. Rob. (3-10). **Formae cultae variae** : « Kéninké » (A. O. F.), etc. !
- halepense** Pers. 1805 : 101 = *Holcus halepensis* L. 1753 : 1047 = **S. h.** subvar. **halepense** (3-05). *Arsène 12 !* (Mexique), *Aucher-Eloy 3041 !* (Syrie), *Clarke 2332 !* (Inde NE), *Font-Quèr 11 !* (Espagne), *Magnier 431 !* (Suisse), *Rogers 25058 !* (Afrique du S).
- incompletum** Stapf — cf. *Sorgastrum incompletum*.
- intrans** F. v. M. — cf. *Chrysosorgum intrans*.
- japonicum** Roschev. in Komarov 1934 : 739. *Zollinger 1184 !* (Java) = *vulgare*.
- leiocladum** C. E. Hubb. — cf. *Parasorgum leiocladum*.
- leptos** G. Rob. — cf. *Astenochloa leptos*.
- margaritifera** Stapf 1917 : 125. E descr. = *vulgare*.
- minarum** Hack. — cf. *Sorgastrum minarum*.
- nitidum** Pers. — cf. *Parasorgum nitidum*.
- nutans** A. Gray — cf. *Sorgastrum nutans*.
- pauciflorum** Chapm. = *Chrysopogon pauciflorus*.
- piptatherum** O. Ktze. = *Dichanthium (Euclasta) condylotrichum* (cf. *piptathera*).
- plumosum** P. B. — cf. *Parasorgum plumosum*.
- pogonostachyum** Stapf — cf. *Sorgastrum pogonostachyum*.
- propinquum** Hitchc. 1931 : 249 = *Andropogon propinquus* Kunth 1835 : 502 = *Andropogon sorgum* var. *propinquus* Hack. 1889 : 501. E descr. = *affine*.
- purpureo-sericeum** Asch. & Schweinf. — cf. *Parasorgum purpureo-sericeum*.
- rigidifolium** Stapf — cf. *Sorgastrum rigidifolium*.
- roxburghii** Stapf 1917 : 126 = **S. h.** subvar. **roxburghii** G. Rob. (9-01). *Hildebrandt 1344-b !* (Zanzibar).
- rugulosum** = *Andropogon sorgum* var. *rugulosus* Hack. 1889 : 508 = **S. h.** subvar. **rugulosum** G. Rob. (3-09). E descr.
- saccharatum** Pers. 1805 : 101 = *Holcus saccharatus* L. 1753 : 1047 = **S. h.** subvar. **saccharatum** G. Rob. (7-06). **Formae cultae variae** : « Kao-Liang » (Chine), etc. !
- secundum** Chapm. — cf. *Sorgastrum secundum*.
- serratum** Roem. & Schult. 1817 : 132 = *Panicum serratum* (non *Androp.*).
- serratum** Stapf (et Domin 1915 : 270) — cf. *Parasorgum serratum*.
- sorghum** — cf. *vulgare*.

- splendidum* Snowden 1935 : 233 = **S. h.** subvar. **splendidum** G. Rob. (5-14). Forma culta ornamentalis !
- technicum* Batt. & Trab. 1895 : 128 = **S. h.** subvar. **technicum** G. Rob. (8-02). Forma culta « Sorgo à balais » (Provence) dicta !
- trichocladum** O. Ktze. — cf. *Neosorgum trichocladum*.
- trichopus* Stapf — cf. *Sorgastrum trichopus*.
- usorum* (nomen superfluum) = *Andropogon sorgum* var. *usorum* Hack. 1889 : 512 = *caffrorum*.
- versicolor* Anderss. — cf. *Parasorgum versicolor*.
- verticilliflorum* Stapf 1917 : 116 = *Andropogon verticilliflorus* Steud. 1855 : 393. *Monteiro da Costa* 136 ! (Brésil), *Schlieben* 3713 ! (Tanganyika) = *arundinaceum*.
- virgatum* Stapf 1917 : 111 = **S. h.** subvar. **virgatum** G. Rob. (3-08). *Kotschy* 173 ! (Kordofan) et 882 ! (Suez) ; *Roberty* ! 5433 (Haute Égypte, Wadi-Halfa) et 10150 (Mauritanie S, m'Bout).
- vulgare* Pers. 1805 : 101 = *Holcus sorghum* L. 1753 : 1047 = **S. h.** subvar. **vulgare** G. Rob. (6-12). Formae cultae variae : « Kindé » (A. O. F.), etc. !
- zollingeri** G. Rob. — cf. *Pseudosorgum zollingeri*.

6(.6)..8(.593) : **Sorghum halepense**.

Les formes cultivées de sorgo ou sorgho (mais cet h qui substitue un gh, « rain » ou r grasseyé, au son g nous semble fallacieux) constituent un mauvais matériel d'herbier en raison du volume, de la compacité solide, de la texture ligneuse et cassante du squelette, des panicules parvenues à maturité. Les panicules en fleurs de sorgos cultivés n'ont fait que rarement l'objet d'un dépôt en herbier. Enfin et peut-être surtout les rejets, communs, des souches de sorgos réputés annuels n'ont jamais été sérieusement étudiés ; d'après nos observations, nombreuses mais qui n'ont jamais été convenablement sérieuses et comparées faute de temps, ces rejets d'après moisson peuvent parvenir à fleur en des panicules alors beaucoup plus semblables à celles des sorgos sauvages qu'à celle primaire du plant dont elles sont, secondairement mais directement, issues.

Ainsi la notion d'espèce chez les sorgos, telle que l'a pratiquée Stapf, est parfaitement fallacieuse faute d'une base d'observation convenablement établie. Au demeurant, les espèces entre lesquelles cet auteur et son école ont distribué les sorgos africains n'ont pas entre elles de commune mesure ; enfin ce ne sont aucunement des espèces au sens théoriquement officiel du mot : leurs croisements étant parfaitement féconds et ne donnant lieu qu'à des ségrégations vaguement fluctuantes, non pas impérativement éliminatoires des formes ou termes médians.

La simple analyse de la documentation existante permettrait sans doute assez facilement de définir les 16 facteurs adaptatifs du caractère actuellement infraspécifique : tous probablement orientés vers une spécialisation du port, de la forme et la densité des panicules. Nous l'avons vu, les 33 combinaisons globales des valeurs, zoophile, neutre ou anémophile, de ces facteurs adaptatifs comprennent 43.046.721 arrangements différents... Nombre largement suffisant, dans la pratique, pour localiser différentiellement les lignées reconnues. Malheureusement, les recherches se sont toujours localisées sur la découverte de différences absolues et isolées : d'un petit détail, que

l'on décrète constant et prioritaire, et sur lequel est fondée l'espèce, indépendamment de ses autres caractéristiques, générales, tenues pour non significatives parce que non exactement fixées.

Nous avons souvent eu le désir d'étudier systématiquement ces archaïques céréales, trop riches en paille et trop pauvres en grain, qui sont et seront, sans doute, longtemps encore la ressource alimentaire fondamentale de l'Afrique noire. Nous n'en avons jamais eu les moyens : le temps, les collections vivantes comparativement cultivées, isolées ou croisées. Nous nous bornerons donc ici, pour obtenir un nombre voisin de celui des « espèces » publiées, à la définition d'un cadre systématique subvariétal prenant en compte : 1° la présence ou absence d'une souche rhizomateuse (ce qui peut être une caractéristique d'âge plutôt que d'hérédité), 2° les dimensions des épillets fertiles, 3° leur pubescence, 4° le développement relatif des épillets pédicellés. Ce sont là des facteurs commodes en ce qu'il n'est guère de sorgo sauvage ou cultivé pour lequel on ne puisse en préciser la valeur à partir des documents disponibles en bibliothèque ou herbier. En revanche, ils sont probablement dépourvus de valeur taxinomique : 4° seul se rapportant directement au probable caractère infraspécifique immédiat ; 2° et 3° se situant à cheval sur le caractère spécifique passé et le caractère génotypique futur ; 1° demeurant dans notre opinion non fixé ni même fixable car tout sorgo cultivé abandonné après semis dans un milieu, intertropical, favorable peut redevenir sauvage et pérennant.

Dans tous les cas, les sorgos sont des herbes à chaumes géniculés et densément feuillus vers leur base qui peut émettre,  $\pm$  tardivement, quelques branches, simples et dressées, comme l'est le chaume principal au-delà d'elles, haut de quelques décimètres à quelques mètres ; feuilles en général glabres et d'un vert franc (parfois rouges ensuite d'une maladie qui a été fixée dans les races cultivées comme plantes tinctoriales) ; leur gaine étroitement tubulaire, leur limbe largement et longuement lancéolé, avec des marges très finement scabriduleuses et une épaisse nervure médiane. Panicules de formes très diverses, parfois compactes et nutantes dans les races cultivées, généralement pyramidales et lâches dans les formes sauvages. Épis fragiles dès maturité dans les formes sauvages et durablement solides dans les formes cultivées, comprenant 2 ou 3 à 6 ou 7 paires d'épillets, en général d'autant plus longs qu'est moins divisé depuis l'axe central de la panicule le rameau qu'ils terminent ; articles et pédicelles semblables, gracieusement mais anguleusement elliptiques en section, souvent arqués ou tordus dans les formes cultivées (afin de contourner le grain globuleux), scabriduleux en général dans les races cultivées et ciliés,  $\pm$  brièvement et roussâtrement, dans les formes sauvages. Épillets pédicellés généralement subégaux et semblables aux sessiles dans les formes sauvages, diversement réduits dans les formes cultivées. Épillets sessiles généralement lancéolés et dorsiventralement  $\pm$  comprimés dans les formes sauvages, diversement renflés et bombés dans les races cultivées, alors diversement et parfois très vivement colorés ; leur cal toujours peu développé, obtus à subaigu ; leur sommet toujours subaigu mais parfois, dans les races cultivées à grosses glumes et petit grain, apparemment cuspidé et pointu ; leurs marges toujours obtusément involutées. Arêtes glumellaires nulles à gracieusement flagellées, en général plus développées dans les formes sauvages ; tout aussi généralement, dans les races cultivées, plus développées sur les épillets

extérieurs, terminant les épis du pourtour de la panicule, que chez les inférieures de ces mêmes épis ou sur les épis localisés à l'intérieur de la panicule.

Nous avons donc divisé cette grande espèce, très sommairement et provisoirement, au moyen des 4 facteurs adaptatifs suivants :

- 0... = souche pérennante et rhizomateuse,
- 2... = souche annuelle ou pauvrement cespiteuse ;
- .0.. = épillets fertiles longs de 7 mm ou +,
- .2.. = épillets fertiles longs de 5 mm ou — ;
- ..0. = glumes à maturité, dans leur partie centrale, glabres,
- ..2. = glumes à maturité, dans leur partie centrale, pubescentes ;
- ...0 = épillets pédicellés subégaux et semblables aux sessiles,
- ...2 = épillets pédicellés étroitement linéaires ou autrement minimes.

Des 81 sous-variétés, de commodité pure, prévues par ce cadre systématique, arbitraire, 17 nous sont assez précisément connues, dont 12 à l'état vivant. Il devrait être possible de retrouver, sur le terrain, la plupart des autres.

3-05 : **halepense** — Bassin méditerranéen, autres pays subtropicaux, entre les tropiques de Ceylan à l'Australie N.

= 0110 : rhizomes superficiels et courts à feuilles scarieuses, épillets semblables entre eux, longs d'environ 6 mm, presque glabres. Très commun sur le pourtour du bassin méditerranéen, partout ailleurs rare ou très rare. Tiges et repousses toxiques.

3-08 : **virgatum** — Afrique tropicale N, basse Égypte.

= 1010 : rhizomes nuls ou presque mais repousses de souche communes d'une année à l'autre, épillets semblables et majeurs, presque glabres ; panicules, en général, très étroitement fusiformes.

3-09 : **rugulosum** — Afrique tropicale N.

= 1100 : rhizomes courts à nuls, épillets semblables et moyens, glabres ; épis tardivement désarticulés bien que ce soit là une forme sauvage. Relié à la sous-variété *halepense* (0110) par des transitions continues.

3-10 : **guineense** — Afrique tropicale NW.

= 2000 : formes cultivées à épillets semblables, glabres et majeurs. Comprenant principalement les « Kéninké » des Mandingues au grain presque parfaitement globuleux entre des glumes apiculées, pointues.

4-16 : **durra** — Afrique du N, Arabie.

= 2100 : formes cultivées à épillets semblables, glabres et moyens. Comprenant principalement les « Doura » des arabes, à épillets mûrs obovés et bien remplis, à panicules en massue, très denses, dressées à  $\pm$  penchées.

5-08 : **arundinaceum** — Ubiquiste intertropical.

= 1021 : annuel ou pérennant mais à souche cespiteuse et non pas rhizomateuse, à épillets fertiles majeurs et pubescents, les pédicellés  $\pm$  réduits. On a distingué trois formes dans ce groupe. Une, localisée en Éthiopie du moins en principe (*aethiopicum*), est remarquable par sa panicule étroitement oblongue, ses épillets étroits, variablement elliptiques à lancéolés. Une autre, théoriquement localisée au Brésil mais dont nous avons trouvé, du Tanganyika, des

spécimens africains typiques, est remarquable par une panicule pyramidale, aux épillets aigus ou même acuminés (*verticilliflorum*). La troisième, commune d'Afrique en Océanie, diffère de la précédente par ses épillets  $\pm$  oblongs, à sommet obtus.

Cette dernière est, quant à son type central, très nettement séparée de la sous-variété *virgatum* (1010). En Afrique tropicale occidentale, l'une se rencontre surtout en marge de la forêt dense et l'autre en marge du Sahara. Cependant nous avons, au moins à deux reprises, trouvé une gamme complète de transitions les reliant l'une à l'autre : oued m'Bout, Mauritanie S, du centre à l'extrême marge de ce cours d'eau temporaire alors imparfaitement asséché (décembre) ; entre Tiébissou et Aman-Salèkro, moyenne Côte-d'Ivoire, du pourtour d'un bosquet forestier haut et dense au milieu de la piste, largement déboisée.

5-12 : **drummondii** — États-Unis S, Angola.

= 1201 : annuel ou pérennant, à épillets fertiles mineurs et glabres, les pédicellés  $\pm$  réduits. Forme sauvage, assez commune dans le S des États-Unis, retrouvée en Angola où elle semble accidentelle.

5-13 : **affine** — Iles Philippines.

= 1210 : annuel ou pérennant, à épillets semblablement mineurs et presque glabres.

5-14 : **splendidum** — Forme horticole, réputée sauvage aux îles Hawaï.

= 2002 : annuel, à épillets pédicellés réduits, les fertiles gros et glabres, leurs glumes d'un noir brillant béant largement sur les grains roux ; les grandes panicules, très ornementales, ne se désarticulent que très tardivement.

5-19 : **bicolor** — Bassin méditerranéen et autres climats subtropicaux.

= 2200 : formes cultivées, à épillets pédicellés non réduits, les sessiles petits et glabres, leurs glumes souvent marbrées en rouge et noir, à maturité, brièvement cuspidées au-delà du gros grain obové de médiocre valeur alimentaire.

6-12 : **vulgare** — Commun entre les Tropiques et sous climat subtropicaux.

= 2102 : formes cultivées, à épillets pédicellés réduits, les fertiles moyennement gros, très glabres. Comprenant un grand nombre de races et de formes mal définies, tant africaines, ainsi les « Kindé » du pays mandingue (*margaritifera*) et une curieuse forme extrême-orientale (*japonicum*) à glume inférieure souvent  $\pm$  plissée vers sa base comme chez les *Ischaemum*.

7-06 : **saccharatum** — Chine et autres climats subtropicaux, rare en Afrique entre les Tropiques.

= 2112 : formes cultivées, à épillets pédicellés réduits, les fertiles longs de 6 mm en moyenne et  $\pm$  complètement glabrescents. Comprenant surtout les « Kao-Liang » à moelle sucrée, panicule oblongue et dressée, épillets oblongs et à maturité  $\pm$  bruns.

7-07 : **caffrorum** — Afrique australe et autres climats subtropicaux.

= 2121 : formes cultivées, à épillets pédicellés  $\pm$  réduits, épillets moyens et demeurant pubescents. Comprenant les sorgos « Kaffir », sélectionnés aux États-Unis et redistribués dans le monde entier.

7-08 : **caudatum** — Afrique tropicale, autres climats tropicaux et subtropicaux.

= 2202 : formes cultivées, épillets fertiles petits et glabres, épillets pédicellés nettement réduits. Comprenant les sorgos à bière des Mandingues (« Dolo ka gnô ») mais aussi les meilleurs lignées de sorgo fourrager améliorées aux États-Unis, dont surtout les « Feterita », répandus de nos jours dans le monde entier.

8-02 : **technicum** — Provence et autres pays méditerranéens.

= 2122 : forme cultivée à épillets pédicellés nettement réduits, épillets fertiles moyens et pubescents ; panicule à squelette très solide d'où l'utilisation de la plante comme « Sorgo à balais », de nos jours devenue folklorique plutôt qu'industrielle.

8-04 : **cernuum** — Sahara N et S, Arabie.

= 2221 : formes cultivées, à épillets pédicellés  $\pm$  réduits, épillets fertiles petits et pubescents ; en général blanchâtrement ainsi, dans des panicules nettement nutantes en « cou de cygne ». Comprenant les « sorgos de la Mecque » (« Maka gnô ») d'A. O. F.

9-01 : **roxburghii** — Inde N et autres climats tropicaux ou subtropicaux arides.

= 2222 : forme cultivée, à épillets pédicellés réduits, épillets fertiles pubescents et à petit grain ; résistant bien à la sécheresse et améliorée aux États-Unis comme plante fourragère : « Shallu ».

Les subdivisions adoptées sont trop grossières pour mettre en lumière le berceau, indiscutablement centre africain, des sorgos proprement dits. Historiquement, le sorgo est la céréale d'Afrique, au même titre que le blé celle d'Europe, le riz celle d'Asie, le maïs celle d'Amérique, des quatre à la fois la moins nourrissante pour l'homme et la plus épuisante pour les sols. Un premier rassemblement sélectif de lignées plus ou moins améliorées a dû se faire au sud de la Méditerranée voici quelques millénaires et c'est de là, sans doute, que les « Kao-Liang » ont émigré vers la Chine. Plus récemment, les sorgos introduits en Amérique lors de la traite des esclaves noirs, ont été eux-mêmes étudiés, d'une façon pratiquement presque parfaite, et redistribués, améliorés, dans le monde entier. Le dynamisme actuel de cette certainement très vieille espèce résulte de ces deux brassages loin du berceau primitif, de ses potentialités tant inter qu'intra-spécifiques.

. . 9 : **Sorgum** sectio **Pseudosorgum** G. Rob.

= *Pseudosorgum* (*Pseudosorghum*) A. Camus 1920 : 662.

Deux espèces, monotypiques et endémiques, rares, à panicule racémeusement contractée, 9(. 124) : **Sorgum zollingeri** et 9(. 534) : **Sorgum fasciculare**, dont ci-dessous synonymie et références.

(*Pseudosorgum* in **Sorgum**)

*fasciculare* A. Camus 1920 : 662 = *Andropogon fascicularis* Roxb. 1820 : 273 = **Sorgum fasciculare** Haines 1924 : 1034. Typus : *Roxburgh s.n.* ! (Inde N).

*gangeticum* (nomen superfluum) = *Andropogon gangeticus* Hack. 1889 : 539. Typus : *Clarke 34420-B* ! (Inde N) = *fasciculare*.

*zollingeri* A. Camus 1920 : 662 = *Andropogon zollingeri* Steud. in Zoll. 1854 : 58 = *Ischaemum zollingeri* Miq. 1857 : 499 = **Sorgum zollingeri** G. Rob. comb. nov. Typus : *Zollinger 2802* ! (Java).

6(.6)..9(.124) : **Sorghum zollingeri**.

Herbes annuelles, à chaumes graciles, dressés, hauts de 8 à 12 dm, simples à leur base, émettant vers leur sommet un petit nombre de branches simples, chacune étroitement sous-tendue par la feuille adjacente, peu modifiée; feuilles clairsemées de poils bulbo-sétuleux parfois rêches et rétrofléchis, parfois réduits à leur base  $\pm$  muriquée, souvent glaucescentes, leur gaine  $\pm$  lâche et obtusément carénée, leur limbe étroit et long puis finement sétacé. Panicules à rameaux primaires non ou peu divisés, souvent spicifères presque depuis leur base; épis comprenant environ 12 paires d'épillets; épillets pédicellés mâles ou neutres, généralement semblables et subégaux aux sessiles; ceux-ci lancéolés, longs d'environ 5 mm, leurs glumes subcoriaces et glabrescentes au-delà d'un cal minime et barbuleux, leur sommet subaigu, l'inférieure à dos plat; arête glumellaire gracile, souvent fragile, flagellée, longue de 12 à 24 mm.

Java, très rare.

6(.6)..9(.534) : **Sorghum fasciculare**.

Herbes annuelles, chaumes graciles, ascendants vers 8 à 16 dm de hauteur, branchus vers leur base, chaque branche comme le chaume lui-même simple ou très pauvrement divisée vers son sommet; feuilles, comme dans l'espèce précédente, bulbo-sétuleuse à muriquées, glaucescentes, leur gaine lâche et  $\pm$  obtusément carénée, leur limbe étroit, long et pour finir finement sétacé. Panicule pauvre et contractée, les rameaux non ou peu divisés, souvent spicifères presque depuis leur base; épis comprenant 3 à 6 paires d'épillets, les pédicellés réduits à leurs deux glumes  $\pm$  réduites elles-mêmes; les sessiles lancéolés, longs de 4 à 5 mm, y inclus un cal minime et barbuleux; glumes subcoriaces et glabrescentes à sommet subaigu, l'inférieure à dos légèrement convexe; arête glumellaire gracile et flagellée, souvent fragile, longue de 12 à 24 mm.

Pentes S de l'Himalaya et vallée du Gange, rare.

.10 : **Sorghum** sectio **Sorgastrum** G. Rob.

= *Sorgastrum* (*Sorghastrum*) Nash in Britton 1901 : 71.

Une espèce, largement variable, sur la formule moyenne  $2.I_2.I_{02}.I_{02}.O_1.2_1.I_0.I$  qui mène à 10(.815) : **Sorghum nutans**. Nous donnons tout d'abord, avec références et synonymie, la liste alphabétique des épithètes rattachables à cette espèce.

(Sorgastrum in **Sorghum**)

*agrostoides* Hitchc. 1911 : 300 = *Andropogon agrostoides* Spegazz.

1883 : 27 = **S. n.** subvar. **agrostoides** G. Rob. (7-03) = *Trachypogon agrostoides* Nees 1829 : 531. Bourgeau 2871 ! (Mexique), Balansa 518 ! (Paraguay).

*angolense* (nomen superfluum) = *Sorghum nutans* var. *angolense* Rendle 1899 : 152 = *micratherum* (eodem typo).

*avenaceum* Nash in Britton 1901 : 71 = *Andropogon avenaceus* Michx.

1803 : 58 = *Chrysopogon avenaceus* Benth. 1881 : 73 = *Sorghum*

*avenaceum* Chapm. 1865 : 583 = **S. n.** subvar. **avenaceum** G. Rob.

(4-09). Arsène 8 ! (Mexique), Franks s. n. ! (Ohio), Fiebrig 351 ! (Paraguay).

- balansae* (nomen nudum) = *Andropogon balansae* Hack. 1889 : 534 = *Sorgum balansae* Hack. in Mart. 1883 : 277 = **S. n.** subvar. **balansae** G. Rob. (6-14). Typus : *Balansa 209-a* ! (Paraguay).
- bipennatum* Pilger 1938 : 96 = *Andropogon bipennatus* Hack. 1885 : 142 = *Sorgum bipennatum* Stapf 1917 : 144 = **S. n.** subvar. **bipennatum** G. Rob. (6-16). Typus : *Schweinfurth 2486* ! (Afrique centrale) ; *Roberty* ! 6842 et 13251 (Bouaké SW et N).
- canescens* Pilg. 1940 : 142 = *Sorgum canescens* Hack. 1883 : 277 = **S. n.** subvar. **canescens** G. Rob. (7-10). E descr.
- contractum* (nomen nudum) = *Andropogon nutans* var. *contractus* Hack. 1889 : 533 = **S. n.** subvar. **contractum** G. Rob. (3-06). E descr.
- elliottii* Nash 1912 : 130 = *Chrysopogon elliottii* Nash 1897 : 21. Moore 1041 ! (Texas) = *nutans*.
- hassleri* (nomen nudum) = **S. n.** subvar. nov. **hassleri** G. Rob. (3-10). Typus : *Hassler 8420* ! (Paraguay).  
Spiculis singulis magnisque (7-8 mm), dorso subconvexe glabroque, obscure nervatis, glumellae arista maxima.
- incompletum* Nash 1912 : 130 = *Andropogon incompletus* Presl 1830 : 342 = *Sorgum incompletum* Stapf 1917 : 145 = **S. n.** subvar. **incompletum** G. Rob. (5-13). *Clemens 34* ! (Indochine), *Langlassé 533* ! (Mexique), *Merrill 593* ! (Philippines), *Welwitsch 2821* ! (Angola).
- macranthum* (nomen superfluum) = *Cleistachne macrantha* Stapf 1917 : 155. E descr. = *sorgoides*.
- micratherum* Pilg. 1940 : 142 = *Sorgum micratherum* Stapf 1917 : 142 = **S. n.** subvar. **micratherum** G. Rob. (7-02). Typus : *Welwitsch 7491* ! (Angola).
- microstachyum* (nomen nudum) = **S. n.** subvar. **microstachyum** G. Rob. (8-01) = *Sorgum rigidifolium* var. *microstachyum* Stapf 1917 : 143. Typus : *Scott-Elliott 7050* ! (Uganda).
- minarum* Hitchc. 1927 : 501 = *Andropogon minarum* Kunth 1833 : 507 = *Chrysopogon minarum* Hack. in Mart. 1883 : 276 = **S. n.** subvar. **minarum** G. Rob. (5-17) = *Trachypogon minarum* Nees 1825 : 349. *Fiebrig 5089* ! (Paraguay), *Glaziou 16544* ! (Brésil), *Steinbach 7028* ! (Bolivie).
- nutans* Nash in Britton 1901 : 71 = *Andropogon nutans* L. 1753 : 1045, nec 1771 = *Chrysopogon nutans* Benth. 1881 : 73 = **Sorgum nutans** A. Gray 1848 : 652, subvar. **nutans** G. Rob. (5-10). *Chapmann s.n.* ! (Floride).
- parviflorum* Hitchc. & Chase = *Capillipedium parviflorum*.
- pellitum* Parodi 1930 : 154 = *Andropogon nutans* var. *pellitus* Hack. 1889 : 532 = *Andropogon pellitus* Herter 1931 : 27 = **S. n.** subvar. **pellitum** G. Rob. (6-06). *Bélanger 106* ! (Brésil).
- pogonostachyum* (nomen nudum) = **S. n.** subvar. **pogonostachyum** G. Rob. (6-05) = *Sorgum pogonostachyum* Stapf 1917 : 144. Typus : *Gossweiler 2225* ! (Angola).
- rigidifolium* Chippind in Pole Evans 1918 : 247 = **S. n.** subvar. **rigidifolium** G. Rob. (4-04) = *Sorgum rigidifolium* Stapf 1917 : 143. E descr.
- scaberrimum* Herter 1940 : 136 = *Andropogon nutans* var. *scaberrimum* Hack. 1889 : 532 = **S. n.** subvar. **scaberrimum** G. Rob. (4-11). *Balansa 208-b* ! (Paraguay).

- secundum* Nash in Britton 1901 : 67 = *Chrysopogon secundus* Benth. in Vasey 1892 : 9 = **S. n.** subvar. **secundum** G. Rob. (5-18) = *Sorgum secundum* Chapm. 1865 : 583. Cowles 0.3.8 ! et Curtiss 6252 ! (Floride).
- sorgoides* (nomen nudum) = *Cleistachne sorgoides* Benth. 1882 : t. 1379 = **S. n.** subvar. **sorgoides** G. Rob. (8-04). Stolz 1227 ! (Kenya).
- stipoides* Nash 1912 : 130 = *Andropogon stipoides* Hack. 1889 : 530 = *Andropogon stipoides* Kunth in H. B. K. 1815 : 189 = *Andropogon nutans* var. *stipoides* Hack. 1889 : 530 = **S. n.** subvar. **stipoides** G. Rob. (6-08). Duesen 16402 ! (Brésil), Wright 3846 ! (Antilles).
- trichopus* Pilg. 1940 : 142 = **S. n.** subvar. **trichopus** G. Rob. (7-04) = *Sorgum trichopus* Stapf 1917 : 141. Typus : Barter 1375 ! (Nigeria N) ; Roberty ! 6439 (haute Casamance).
- trichospirus* Hack. 1889 : 536 = *canescens*.
- trichospirus* Stapf 1897 : 287 = *trichopus*.
- unilaterale* (nomen superfluum) = *Andropogon unilateralis* Hack. 1889 : 533 = *secundum*.

6(.6).10(.815) : **Sorgum nutans**.

Herbes pérennantes ou annuelles, à souche éventuelle  $\pm$  rhizomateuse ; chaumes, dans leur partie inférieure,  $\pm$  longuement prostrés ou géniculés et  $\pm$  densément rameux et feuillus ; leur partie supérieure dressée et très généralement indivise, atteignant 6 à 18 dm de hauteur. Feuilles en général glabrescentes et glaucescentes, parfois glabres et glauques sitôt apparues, parfois durablement bulbo-sétuleuses, les soies longues et souples ou bien brèves et rêches ; gaines en général carénées vers la base du chaume et tubulaires vers son sommet ; limbes souvent étrécis vers leur base et ainsi  $\pm$  pseudopétiolés, toujours très étroitement lancéolés, souvent rigides, plans à convolutés sur leur nervure médiane, celle-ci toujours épaisse et souvent  $\pm$  creuse. Panicule oblongue, variablement lâche ou dense, abondante ou pauvre ; rameaux primaires verticillés, divisés et redivisés au moins vers la base de la panicule ; ces rameaux et leurs branches filiformes et flexueux, glabres sauf au plus près des épis qui peuvent être ou non sous-tendus ou précédés par des cils ou des poils plumeux. Épis toujours fragiles et courts, comprenant 1 à 5 épillets, les pédicellés toujours parfaitement nuls, leur pédicelle développé ou non, au mieux semblable aux articles qui sont très graciles et glabres ou presque en général mais parfois courts et alors plumeusement ciliés ; il peut exister parfois un pédicelle (ou article !) impair, encadrant avec le dernier pédicelle normal le dernier épillet fertile, en ébauche de triade. Épillets, les seuls visibles étant tous sessiles et fertiles, ovoïdes-lancéolés, longs de 4 à 8 mm, y inclus un cal basal variablement développé ; glumes très semblables entre elles, coriaces, glabres, aphanoneures et, l'inférieure surtout, centralement aplaties entre leurs marges arrondies, ou, à l'extrême opposé, papyracées, pubescentes au long de nervures bien visibles et, l'inférieure surtout, centralement  $\pm$  bombées entre des marges incurvées. Arêtes glumellaires 1 à 7 fois aussi longues que l'épillet, les plus courtes parfois subulées ou imparfaitement flagellées, les autres parfaitement ainsi.

Nous avons divisé cette espèce en variétés au moyen des 4 facteurs adaptatifs suivants, dont 1 complexe :

- 0... = épis comprenant 2 à 5 épillets fertiles,  
 2... = épis comprenant 1 seul épillet ;  
 .0.. = épillets longs, cal inclus, de 7 à 8 mm,  
 .2.. = épillets longs, cal inclus, de 4 à 5 mm ;  
 ..0. = glumes coriaces, glabres, aphanoneures et aplaties,  
 ..2. = glumes papyracées, pubescentes, oligoneures et bombées ;  
 ...0 = arête glumellaire flagellée, 5 à 7 fois aussi longue que l'épillet,  
 ...2 = arête glumellaire  $\pm$  flagellée, 1 à 2 fois aussi longue que l'épillet.

Des 81 sous-variétés prévues par ce cadre systématique, 20 nous sont connues, dont 2 à l'état vivant.

- 3-06 : **contractum** — Amérique tropicale, assez rare.  
 = 0200 : épis à plusieurs épillets mineurs, glabres et très aristés.
- 3-10 : **hassleri** — Paraguay, rare.  
 = 2000 : épillets solitaires, majeurs, glabres et très aristés.
- 4-04 : **rigidifolium** — Uganda.  
 = 0111 : épis plurispiculés, visiblement terminés par un pédicelle impair ; feuilles rigides.
- 4-09 : **avenaceum** — Amérique tropicale et subtropicale, commun.  
 = 1011 : épillets majeurs ; panicules souvent larges et diffuses.
- 4-11 : **scaberrimum** — Amérique tropicale et subtropicale, assez rare.  
 = 1101 : épillets scabriduleusement glabres ; panicules étroitement allongées, feuilles à gaines scabres.
- 5-10 : **nutans** — Amérique subtropicale.  
 = 1111 : forme médiane, variable et reliée à la plupart des autres sous-variétés par des transitions continues.
- 5-13 : **incompletum** — Mexique, Brésil, Angola, Indochine, Philippines.  
 = 1210 : épillets mineurs mais longuement aristés ; formes très mal fixées en général, dispersées dans l'aire spécifique, rares.
- 5-17 : **minarum** — Amérique tropicale S.  
 = 2020 : épillets solitaires, majeurs, densément et blanchâtrement pubescents, portant une très longue arête à colonne brun sombre et plumeusement ciliée sur les marges de sa torsade, aussi portant un cal majeur et passablement pointu ; forme très particulière mais reliée à la forme type et centrale par une gamme complète de transitions continues (voir 6-06 et 7-10).
- 5-18 : **secundum** — Amérique subtropicale N, rare.  
 = 2110 : épillets solitaires, fortement aristés.
- 6-05 : **poгонostachyum** — Angola, rare.  
 = 1112 : arêtes glumellaires peu développées.
- 6-06 : **pellitum** — Amérique tropicale et subtropicale, assez rare.  
 = 1121 : épillets pubescents ; gaines foliaires en général densément couvertes de poils bulbo-sétuleux longs et souples ; forme intermédiaire entre les sous-variétés *nutans* et *minarum* (1111 et 2020).
- 6-08 : **stipoides** — Amérique tropicale et subtropicale, commun.  
 = 1211 : épillets mineurs ; très mal séparé de la sous-variété type.
- 6-14 : **balansae** — Amérique subtropicale S, rare.  
 = 2120 : épillets solitaires, pubescents, longuement, parfois même très longuement, aristés ; étroitement lié à la sous-variété *minarum*.

6-16 : **bipennatum** — Afrique tropicale, commun.

= 2210 : épis réduits à une ébauche de triade (1 épillet + 2 pédicelles subégaux, très fins, l'encadrant), épillet glabrescent, très petit mais longuement aristé ; donnée comme toujours annuelle, cette sous-variété a été souvent rencontrée par nous à l'état vivant avec des chaumes longuement géciculés et même stolonifères, très certainement pérennants dans la mesure, assez faible à vrai dire, où ils ne sont pas chaque année la proie du feu de brousse.

7-02 : **micratherum** — Afrique tropicale S, rare.

= 1122 : épillets pubescents brièvement et souvent imparfaitement aristés.

7-03 : **agrostoides** — Amérique subtropicale N et S.

= 1212 : épillets mineurs et bréviaristés ; très mal séparé de la sous-variété *stipoides* (1211).

7-04 : **trichopus** — Afrique tropicale W.

= 1221 : épillets mineurs et pubescents ; base des chaumes souvent superficiellement rhizomateuse plutôt que stolonifère, épillets 1 ou 2 par épi dans la même panicule, arête glumellaire en général assez longue et presque toujours flagellée ; très mal séparé sur le terrain de la sous-variété *bipennatum* (2210).

7-10 : **canescens** — Brésil, rare.

= 2220 : épillets solitaires, mineurs, pubescents, longuement aristés ; étroitement relié à la sous-variété *minarum* (2020) par la sous-variété *balansae* (2120).

8-01 : **microstachyum** — Afrique tropicale orientale, rare.

= 1222 : épillets solitaires ou par 2-3, petits, pubescents, bréviaristés ; feuilles généralement rigides ; probablement relié à la sous-variété *rigidifolium* (0111) par des transitions continues.

8-04 : **sorgoides** — Afrique tropicale orientale, Deccan.

= 2221 : épillets solitaires (le ou les pédicelles accompagnants très généralement nuls) petits, pubescents, assez longuement aristés. Nous réunissons ici tous les « *Cleistachne* » de Bentham, Stapf et autres auteurs ; Hackel (1889 : 652) avait déjà dit combien ce « genre » lui semblait douteux et pourquoi.

.12 : **Sorgum** sectio **Neosorgum** G. Rob.

Cette section est nettement séparée (par l'absence d'une section 11) des précédentes, dont la variation depuis la section 7, *Chrysosorgum*, exclue, forme un ensemble à peu près continu. Notons que nos *Neosorgum* s'apparentent à première vue aux *Sorgum* proprement dits, alors que les *Astenochoa*, qui leur font immédiatement suite, s'apparentent ainsi aux *Sorgastrum*.

Une seule espèce, monotypique mais assez commune et largement répandue en Amérique subtropicale, tant du N que du S.

6(.6).12(.182) : **Sorgum trichocladum** O. Ktze. 1891 : 792.

= *Andropogon trichocladus* Rupr. ex Hack. 1889 : 525. = *Neosorgum trichocladum* (nomen nudum). *Arechavaleta* 218 ! (Uruguay), *Mexia* 615 ! (Mexique).

Herbes pauvrement cespiteuses, chaumes graciles, dressés, simples, atteignant 10 à 15 dm de hauteur ; feuilles ± blanchâtrement velues, les gaines étroitement tubulaires, les limbes étroitement allongés,

avec un sommet sétacé et des marges scabriduleuses. Panicules étroitement pyramidales ; épis composés par 5 à 10 paires d'épillets, leurs articles et pédicelles graciles, environ deux fois plus courts que les épillets sessiles, densément et longuement ciliés, bilatéralement, de poils fauves ou roux. Épillets pédicellés en général légèrement plus petits que les sessiles et glabres ou glabrescents ; épillets sessiles oblongs, longs de 5 mm environ y inclus un cal minime et obtus, leurs glumes cartilagineuses, couvertes de poils très semblables à ceux des articles et pédicelles ; l'inférieure apicalement tronquée, bimarginalement arrondie, dorsalement convexe ; arête glumellaire gracieusement flagellée, longue de 18 mm environ.

.13 : **Sorgum** sectio **Astenochloa** G. Rob.

= *Astenochloa* Buese in Miq. 1854 : 367 = *Garnotiella* Stapf 1910 : 302.

Une seule espèce, endémique et rare aux îles Philippines.

6(.6).13(.173) : **Sorgum leptos** G. Rob. comb. nov.

= *Andropogon leptos* Steud. 1855 : 397 = *Astenochloa leptos* Buese in Miq. 1854 : 367 = *Garnotiella leptos* Stapf 1910 : 302. *Merrill* 154 ! et *Ramos* 176 ! (Philippines).

Herbes annuelles à chaumes très graciles, densément rameux depuis leur base, dressés, hauts de 3 à 4 dm ; feuilles glabres et clairsemées de poils bulbo-sétuleux ; gaines obtusément carénées, lâches ; limbes plans et mous, étroitement lancéolés à partir d'une base très étroite. Panicules oblongues, petites (5-6 cm de longueur), souvent mal dégagées du feuillage, leurs rameaux inférieurs verticillés et divisés, les supérieurs simples et successifs en spirale lâche ; chacun terminé par un épillet fertile, très petit (2 mm), apparemment solitaire mais en réalité géminé avec un pédicelle, très grêle, ± abrégé, toujours parfaitement dénué d'épillet à son sommet. Épillet étroitement et obtusément lancéolé au-delà du cal qui supporte un involucelle sétuleux très petit mais bien défini ; glumes submembraneuses et, surtout vers leur sommet, pubescentes ; l'inférieure à dos légèrement convexe, marges arrondies, sommet brièvement tronqué ou bidenticulé ; arête glumellaire très grêle et très courte mais toujours flagellée (8 mm environ).

Cohors 7 : **Ischaemastreae** Stapf 1917 : 5 et 8.

= *Ischaemeae* Hack. 1889 : 195 = *Ischaemineae* Stapf 1917 : 5, *ambae sensu restricto*, genere *Apluda* excluendo = *Ischaeminineae* Pilg. 1940 : 125.

Cette cohorte s'oppose nettement à sa symétrie relativement à la formule générique médiane, celle des *Rottboelliastrées*, par des épis unilatéraux et non pas torsadés. Les liaisons cependant demeurent très étroites, notamment par les *Rottboellia* de section *Coelorrhachis*. Dans les deux cohortes et surtout dans les deux grands genres *Ischaemum* et *Rottboellia* se rencontrent de nombreuses et semblables traces d'archaïsme, notamment dans l'ornementation des glumes. Il est intéressant et, dans notre système général, concluant de noter que ces appa-