Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique
Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève
Band: 9 (1960)

Artikel: Monographie systematique des Andropogonées du globe
Autor: Roberty, Guy
Kapitel: Themedastreae
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-895674

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.10.2025

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

3(.8).13(.149) : **Rottboellia elegans.**

Herbes à chaumes simples et grêles, ascendants à partir d'une souche brièvement rhizomateuse et ± hypogée, atteignant 1 à 3 dm de hauteur ; feuilles glabres ou presque, leur gaine lâchement carénée, leur limbe étroitement et brièvement oblong, ± rigide. Épis solitaires, articles et pédicelles distincts, les pédicelles graciles ; épillets fertiles sessiles, géminés et opposés ventre à ventre vers la base de l'épi, solitaires vers son sommet, petits (3-5 mm) ; leur glume inférieure aplatie et spectaculairement ornée de fovéoles alignées entre des crêtes transversales ± continues, recoupées par un sillon longitudinal médian, étroit et profond ; prolongée en outre, de part et d'autre de ce sillon médian, à son sommet, par deux ailes translucides, largement développées. Épillets pédicellés neutres, minimes, alternativement disposés au sommet de leur pédicelle de part et d'autre de l'épi très fortement comprimé en apparence puisque les épillets sessiles, seuls développés, sont larges et faiblement bombés dans leur partie basale et centrale seulement. Apparemment endémique en haute Birmanie.

Cohors 4 : **Themedastreae** Stapf 1917 : 8 et 12.

Sensu elato : isti auctoris divisionibus (non denominatis) *Apludastreae* (l. c. 5 et 8), *Heteropogonastreae* (l. c. 8 et 12) et *Hyparrheniastreae* (l. c. 7 et 11) incluendis.

A première vue, les six genres de cette cohorte n'ont aucune caractéristique précisément commune. On peut noter cependant : 1° qu'un épillet sur deux, au moins, est toujours stérile ; 2° que les inflorescences ne comprennent jamais qu'un petit nombre d'épis.

Par ailleurs on ne rencontre de paires basales stériles et involucrantes que dans cette cohorte. En outre si la tendance, réévolutive, à une contraction pseudospiculaire de l'épi se rencontre ailleurs (forme *Thaumastochloa* des *Rottboellia corymbosa*, forme *Cleistachne* des *Sorgum nutans* etc.), c'est dans cette cohorte, notamment dans son genre-type mais aussi chez les *Apluda*, de nombreux *Hyparrhenia* et quelques rares *Heteropogon*, qu'elle atteint son actuelle apogée.

On peut tenir pour primitif le genre *Heteropogon*. Les *Themeda*, aux inflorescences à épi solitaire, et les *Hyparrhenia*, aux épis géminés, en divergent par, justement, cette tendance réévolutive. Les *Trachypogon*, dans notre opinion, représentent le retour vers le type *Heteropogon* d'un hybride à patrimoine partiellement saccharoïde (« imperatoïde »). Les *Apluda*, dont l'aspect général est très voisin de celui des *Themeda* typiques, conservent des potentialités ischaemoïdes mais aussi rottboellioïdes. Le *Bhidea*, dans l'état présent de nos connaissances, est à tout le moins aussi bien à sa place ici qu'ailleurs.

Genus 4(.1) : **Themeda** Forsk. 1775 : 178.

= *Androscepia* Anderss. = *Antistiria* L. f. = *Aristaria* Hassk. = *Calamina* Roem. & Schult. (quae omnes *Themedae* sectionis sunt formae variae) = *Cymbopogon* Roem. & Schult. (nec Spreng. sensu restricto nostroque) = *Germainia* Bal. & Poitr. (sectio nostra) = *Iseilema* Anderss. (sectio nostra) = *Pleiadelphia* Stapf (sectio nostra) = *Stipa* L. (pro min. part.).

4(.1) = *0012*, avec les trois premières caractéristiques généralement réévoluées et la quatrième parfois peu nette : $0^+.0^+.1^+.2_1$.

G. 1 = *0*, l'excédent d'épillets stériles se situe : 1° à la base de l'épi, où, sauf dans la section 12 (*Pleiadelphia*), très rare, ces épillets sont pseudoglumaires et ± largement involucrants (0^+) ; 2° à son sommet du fait d'un épillet terminal impair qui, sauf parfois dans la section 10 (*Germainia*), rare, forme ainsi triade avec la paire normale qui le précède.

G. 2 = *0* : les épillets sont verticillés ou subverticillés (0^+) en deçà de la triade terminale, presque toujours présente.

G. 3 = *1* : l'épi est toujours solitaire et, de surcroît, sauf dans la section 12 déjà citée, nettement pseudospiculaire (1^+).

G. 4 = *2* : articles et pédicelles sont toujours gracilement columnaires mais ils peuvent être très courts (2_1).

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

0... .... = épillets basaux tombant avec l'épillet fertile unique,
1... .... = épillets basaux persistants et ± verticillés autour de l'épillet fertile unique,
2... .... = épillets basaux persistants mais non verticillés ou sinon l'épi à plusieurs épillets fertiles ;
.*0*.. .... = épillets basaux nettement différenciés et involucraux,
.*2*.. .... = épillets basaux indifférenciés ou non involucraux ;
..*0*. .... = épillets fertiles longs de 12 mm ou +,
..*2*. .... = épillets fertiles longs de 8 mm ou — ;
...*0* .... = glumes inférieures fertiles glabres,
...*1* .... = glumes inférieures fertiles hispiduleuses,
...*2* .... = glumes inférieures fertiles villuleuses ;
.... *0*... = glumes inférieures fertiles coriaces,
.... *1*... = glumes inférieures fertiles subcoriaces ;
.... .*0*.. = glumes inférieures fertiles à dos plat ou déprimé et marges carénées,
.... .*2*.. = glumes inférieures fertiles à dos convexe et marges arrondies ;
.... ..*0*. = cal basal des épillets fertiles pointu,
.... ..*2*. = cal basal des épillets fertiles obtus ;
....*1* = sommet des glumes fertiles aigu à subaigu,
....*2* = sommet des glumes fertiles arrondi ou tronqué.

Ces différentes valeurs sont presque toujours précisément définies. De même les différences dichotomiques mises en œuvre dans la clef, artificielle, des espèces, que nous donnons ci-dessous, ont une valeur à peu près absolue ; certaines de ces espèces demeurant prises sensu stricto et d'autres non, selon leur variabilité naturelle.

Clef analytique des espèces (de nous connues).

Épi articulé en deçà de ses épillets basaux (tombant d'une pièce).
.... *prostrata*
Épi articulé en deçà de chaque épillet fertile :
..Paires basales stériles toujours 2 et nettement involucrantes :
..– – Épis nombreux au long de chaque chaume ou branche :
..– –..Dos des épillets fertiles caractéristiquement et densément

recouvert de poils toujours à la fois sétuleux, fins et colorés (roux à fauves ou blonds)..... *gigantea*
..– –..Dos des épillets fertiles glabre ou diversement clairsemé de poils non à la fois sétuleux, fins et colorés :
..– –..– – Lemmas fertiles parfaitement mutiques..... *anathera*
..– –..– – Lemmas fertiles fortement aristées :
..– –..– –..Paires involucrantes exactement verticillées :
..– –..– –..– – Épillet fertile lancéolé, long de 6 (rarement) à 4 mm ..... *quadrivalvis*
..– –..– –..– – Épillet fertile oblong, long de 12 à (rarement) 6 mm ..... *arguens*
..– –..– –.. Paires involucrantes brièvement successives :
..– –..– –..– – Glume inférieure fertile variablement hirsute ou velue, apicalement scarieuse..... *tremula*
..– –..– –..– – Glume inférieure fertile glabre ou marginalement scabriduleuse, apicalement indifférenciée..... ..... *serratifolia*
..– – Épis solitaires au sommet de chaque chaume ou branche. ..... *capitata*
..Paires basales variablement nombreuses et non involucrantes. ..... *gossweileri*

Les espèces ainsi obtenues sont d'ampleur très inégale, ainsi que l'indique le tableau ci-après mais leur variation intérieure est celle de caractéristiques dont aucune, à l'exception de quelques dimensions spiculaires, n'a dans notre opinion valeur spécifique.

Tableau synoptique du genre.

4(.1) : **Themeda**

..8 : (*Themeda*)

(.458) = *1011.0202* : **arguens**..... 92

1-01 : muricata	2-02 : burchellii	3-02 : triandra
3-07 : brachyanta	3-08 : imberbis	4-09 : hirsutifolia
4-13 : japonica	4-15 : argentea	5-04 : arguens
5-04, a : heterocarpa	*5-04*, b : megachaeta	5-10 : vulgaris
5-12 : punctata	5-13 : hispida	5-16 : mollissima
6-02 : sparsivillosa	6-07 : cochinchinensis	8-03 : laxa

(.501) = *1020.1201* : **serratifolia**..... 95
(.512) = *1021.0111* : **quadrivalvis**..... 95
(.517) = *1021.1011* : **anathera**..... 96

2-2 : glabrescens	3-1 : glabra	3-2 : anathera
4-2 : hirsuta		

(.519) = *1021.1101* : **tremula**..... 97
(.840) = *2012.0101* : **gigantea**..... 98

1-01 : avenacea	2-02 : longispatha	3-05 : subsericans
4-01 : prainii	4-05 : arundinacea	4-16 : caudata
5-03 : vulpina	5-10 : intermedia	5-17 : villosa
6-05 : amboinensis	6-12 : mutica	7-01 : gigantea
7-01, a : abbreviata	7-03 : dubia	

..9 : (*Iseilema*)
(.189) = *0121.1021* : **prostrata**..... 100
1-1 : vaginiflora 2-1 : anthephoroides 3-1 : wightii
3-2 : laxa 3-3 : arguta 4-2 : membranacea

.10 : (*Germainia*)
(.683) = *2012.0202* : **capitata**..... 102
1-1 : thorelii 3-1 : khasiana 5-1 : capitata

.12 : (*Pleiadelphia*)
(.397) = *2202.1202* : **gossweileri**..... 103

..8 : **Themeda** sectio **Themeda**.
= *Themeda* Forsk. 1775 : 178, sensu stricto = *Androscepia* Anderss. 1856 : 229 = *Anthistiria* L. f. 1779 : 35 = *Aristaria* Hassk. 1848 : 117 = *Calamina* Roem. & Schult. 1817 : 810.

Les caractéristiques de la section-type sont identiques à celles du genre dans son ensemble : $o^+ \ .o^+ \ .1^+ \ .2_1$.

Six espèces, précisément différentes entre elles sauf une, *T. gigantea*, dont les caractéristiques les plus apparentes se retrouvent dans les autres espèces mais non ou autrement réunies. Nous les citerons dans l'ordre alphabétique afin de faciliter l'identification de leur abréviatif dans l'index alphabétique, ci-après donné, des épithètes attribuées ou attribuables au genre *Themeda*, de leurs synonymies et références bibliographiques et d'herbiers.

8(.517) : **Themeda anathera**,
8(.458) : **Themeda arguens**,
8(.840) : **Themeda gigantea**,
8(.512) : **Themeda quadrivalvis**,
8(.501) : **Themeda serratifolia**,
8(.519) : **Themeda tremula**.

(*Themeda* in **Themeda**)

abbreviata (nomen nudum) = **T. g.** subvar. **gigantea** forma nova **abbreviata** G. Rob. (7-01, a). A subvarietatis typo differt pseudopanicula abbreviata condensataque. Typus : *Ramos 1864* ! (Philippines).

amboinensis (nomen nudum) = *T. g.* var. *amboinensis* Hack. 1889 : 673 = **T. g.** subvar. **amboinensis** G. Rob. (6-05). *Beccari, 954* ! (Bornéo).

anathera Hack. 1889 : 660, var. **anathera** (3-2). = *Androscepia anathera* Anderss. 1856 : 249 = *Anthistiria anathera* Nees in Steud. 1854 : 402. *Clarke 7727* ! (Inde NW).

argentea (nomen nudum) = *Anthistiria argentea* Nees 1841 : 124 = **T. ar.** subvar. **argentea** G. Rob. (4-15). Typus : *Drège 52-A* ! (le Cap).

arguens Hack. 1889 : 657, subvar. **arguens** (5-04) = *Anthistiria arguens* Willd. 1807 : 901 = *Stipa arguens* L. 1762 : 117. *Schultz 217* ! (Australie N), *Zollinger 373* ! (Java).

arundinacea (nomen nudum) = *Anthistiria arundinacea* Roxb. 1820 : 251 = *Cymbopogon arundinaceus* Roem. & Schult. 1824 : 457 = *T. g.* var. *arundinacea* Hack. 1889 : 674 = **T. g.** subvar. **arundinacea** G. Rob. (4-05). Typus : *Roxburgh s.n.* ! (Inde N).

australis Stapf 1919 : 420 = *Anthistiria australis* R. Br. 1810 : 200 = *imberbis* T. Cooke (ex Retz. 1783).
avenacea (nomen nudum) = *Anthistiria avenacea* F. v. M. 1866 : 206 = *T. g.* var. *avenacea* Hack. 1889 : 677 = **T. g.** subvar. **avenacea** G. Rob. (1-01). *Boorman s.n.* ! (Australia N, 1913).
brachyantha Trab. in Batt. & Trab. 1895 : 129 = *Anthistiria barchyantha* Boiss. 1853 : 71 = **T. ar.** subvar. **brachyantha** G. Rob. (3-07). Typus : *Boissier s.n.* ! (Syrie, 1846).
burchellii (nomen nudum) = **T. ar.** subvar. **burchellii** G. Rob. (2-02) = *Themeda forskalii* var. *burchellii* Hack. 1889: 661. E descr.
capitata G. Rob. — cf. *Germainia capitata.*
caudata Honda 1926 : 108 = *T. g.* subsp. *caudata* Hack. 1889 : 676 = **T. g.** subvar. **caudata** G. Rob. (4-16). *Balansa 4931* ! (Tonkin), *Wallich 8876-A* ! (Bengale).
chinensis (nomen nudum) = *Themeda quadrivalvis* subsp. *chinensis* A. Camus 1920 : 424. E descr. = **quadrivalvis.**
ciliata Auct. cet. (nomen nudum) = *Anthistiria ciliata* Retz. & auct. cet. nec L. f. = **arguens.**
ciliata Hack. 1889 : 664 = *Anthistiria ciliata* L. f. 1781 : 113. E descr. = **quadrivalvis.**
cochinchinensis (nomen nudum) = *T. ar.* var. *cochinchinensis* A. Camus 1919 : 670 = **T. ar.** subvar. **cochinchinensis** G. Rob. (6-07). Typus : *Pierre s. n.* ! (Cochinchine).
cymbaria Hack. 1889 : 668 = pro parte *Anthistiria cymbaria* (L.) Roxb. nec *Andropogon cymbarius* L. (id est *Hyparrhenia cymbaria*) ergo nomen rejiciendum = **serratifolia** (prius nomen posterius).
dubia (nomen nudum) = *T. g.* var. *dubia* Hack. 1889 : 675 = **T. g.** subvar. **dubia** G. Rob. (7-03). *Cumming 1609* ! (Philippines).
effusa Bal. = Hyparrhenia (Gryllopsis) effusa.
forskalii Hack. 1889 : 661 = *triandra.*
gigantea Hack. 1889 : 670, subvar. **gigantea** (7-01) = *Androscepia gigantea* Brongn. 1829 : 78 = *Anthistiria gigantea* Cav. 1799 : t. 458 = *Calamina gigantea* Roem. & Schult. 1817 : 810. *Clarke 7388* ! (Inde NW), *Degener 11058* ! (Hawaï), *Fung 20136* ! (Chine S), *Germain 30* ! (Indochine), *Vanoverbergh 1581* ! (Philippines).
glabra (nomen nudum) = **T. an.** var. **glabra** A. Camus 1920 : 425 (3-1). *Stewart 11411* ! (Inde NW).
glabrescens (nomen nudum) = *Androscepia anathera* var. *glabrescens* Anderss. 1856 : 249 = **T. an.** var. **glabrescens** G. Rob. (2-2). *Aitchinson 1262* ! (Afghanistan).
glauca Batt. & Trab. 1895 : 128 = *Anthistiria glauca* Desf. 1799 : 663 = *Themeda forskalii* var. *glauca* Hack. 1889 : 663. Typus : *Desfontaines 254* (Maroc) = *triandra.*
gossweileri G. Rob. — cf. *Pleiadelphia gossweileri.*
helferi Hack. 1889 : 665 = *Themeda quadrivalvis* var. *helferi* A. Camus 1920 : 424. Typus : *Helfer 6809* ! (Malaisie) = **quadrivalvis.**
heterocarpa (nomen nudum) = **T. ar.** subvar. **arguens** forma nova **heterocarpa** G. Rob. (5-04, a). A subvarietatis typo differt spicularum magnitudine in ejusdem pseudoracemi spicis diversissima. Typus : *Taquet 1211* ! (Corée).
hirsuta (nomen nudum) = **T. an.** var. **hirsuta** Hack. 1889 : 670 (4-2). Typus : *Wallich 8773* ! (Bengale).
hirsutifolia (nomen nudum) = **T. ar.** subvar. nov. **hirsutifolia**

G. Rob. (4-09). Herba minor, foliis hirsutissimis, pseudoracemis abbreviatis, involucrantium spicularum et spatheolarum pilis sparsis, plus minusve mollibus, caducisque, spicula fertile involucro paulo minore. Typus : *Brass 3241* ! (îles Salomon).

hispida (nomen nudum) = **T. ar.** subvar. **hispida** G. Rob. (5-13) = *Themeda triandra* var. *hispida* Stapf 1919 : 418. Typus : *Schimper s.n.* ! (Abyssinie, Dschadscha).

imberbis T. Cooke 1908 : 993 = *Anthistiria imberbis* Retz. 1783 : 11 = **T. ar.** subvar. **imberbis** G. Rob. (3-08) = *Themeda forskalii* var. *imberbis* Hack. 1889 : 661. *Ecklon 8148* ! (le Cap), *Hohenacker 1287* ! (Deccan), *Sieber 61* ! (Australie) ; *Roberty* ! *16222* (Siguiri W), *16622* (Kédougou N).

intermedia (nomen nudum) = *T. g.* var. *intermedia* Hack. 1889 : 675 = **T. g.** subvar. **intermedia** G. Rob. (5-10). Typus : *Hooker f.* & *Thomson s.n.* « *Androscepia n° 4* » ! (Assam).

japonica Tanaka 1925 : 194 = *Anthistiria japonica* Willd. 1807 : 901 = **T. ar.** subvar **japonica** G. Rob. (4-13) = *Themeda forskalii* var. *japonica* Hack 1889 : 662. *Cheo* & *Yen 82* ! (Chine), *Faurié 813* &c. (Corée).

laxa (nomen nudum) = *Anthistiria laxa* Anderss. 1856 : 243 = **T. ar.** subvar. **laxa** G. Rob. (8-03) = *Themeda forskalii* var. *laxa* Hack. 1889 : 663. Typus : *Wallich 8775* ! (Népal).

longispatha (nomen nudum) = *T. g.* var. *longispatha* Hack. 1889 : 677 = **T. g.** subvar. **longispatha** G. Rob. (2-02). E descr.

major (nomen nudum) = *T. an.* var. *major* A. Camus 1920 : 425 = *glabrescens*.

megachaeta (nomen nudum) = **T. ar.** subvar. **arguens** forma nova **megachaeta** G. Rob. (5-04, b). A subvarietatis typo differt aristis longissimis (9-12 cm). Typus : *Germain 35* ! (Indochine).

mollissima (nomen nudum) = **T. ar.** subvar. **mollissima** G. Rob. (5-16) = *Themeda forskalii* var. *mollissima* Hack. 1889 : 661. Typus : *Ecklon & Zeyher 52.B* ! (le Cap).

mooneyi Bor 1952 : 451. E descr. = **tremula**.

muricata (nomen nudum) = **T. ar.** subvar. nov. **muricata** G. Rob. (1-01). Herba mediocris, foliis glaucis glaucescentibusve, pseudoracemis abbreviatis ; involucrantium spicularum et spatheolarum pilis sparsis, rigidis, basin valde bulbosis ; spicula fertile involucro subduplo minore. Typus : *Faurié 6468* ! (Corée).

mutica (nomen nudum) = *Anthistiria mutica* Steud. 1854 : 401 = *Aristaria mutica* Hassk. 1848 : 117 = *T. g.* var. *mutica* Anderss. 1856 : 248 = **T. g.** subvar. **mutica** G. Rob. (6-12). *Wallich 8776-A* (Bengale).

nutans (nomen nudum) = *Andropogon nutans* L. 1771 : 303 nec L. 1753 = **quadrivalvis**.

paleacea (nomen superfluum) = *Stipa paleacea* Poir. 1789 : 101 = *triandra* Forsk. (1775).

prainii (nomen nudum) = **T. g.** subvar. nov. **prainii** G. Rob. (4-01). Herba mediocris, spicula fertile semper in quovis racemo singula, ea et involucrantibus spiculis maximis (20-24 mm), eis, apice excepto, dense longeque hirsutis ; fertilis spiculae arista brevissime subulata vel mucrone minimo reducta. Typus : *Prain s. n.* (Deccan, 1899).

prostrata G. Rob. — cf. *Iseilema prostratum*.

punctata (nomen nudum) = *Anthistiria punctata* Hochst. in A. Rich.

1847 : 448 = **T. ar.** subvar. **punctata** G. Rob. (5-12) = *Themeda forskalii* var. *punctata* Hack. 1889 : 662. Typus : *Schimper 79* ! (Abyssinie).

quadrivalvis O. Ktze. 1891 : 794 (forma unica) = *Andropogon quadrivalvis* L. 1769 : 758. *Boivin 985* ! (la Réunion), *Drège 1189* ! (le Cap), *Griffith 6803* ! (Inde N).

serratifolia G. Rob. comb. nov. (forma unica) = *Andropogon serratifolius* Heyne in A. Camus 1920 : 424 = *Themeda cymbaria* Hack. (nomen confusum). Typus : *Wallich 8871-B* ! (Inde N).

sparsivillosa (nomen nudum) = **T. ar.** subvar. nov. **sparsivillosa** G. Rob. (6-02). Herba erecta gracilisque, foliis glaucis glaucescentibusve, pseudoracemis elongatis ; involucrantium spicularum spatheolarumque pilis sparsis, plus minusve mollibus caducisque. Typus : *Cheo 12167-B* ! (Kiang-Si).

strigosa A. Camus 1920 : 425 = *Anthistiria strigosa* Ham. in Hook. f. 1896 : 214. *Mokim 1444* ! (Birmanie) = **quadrivalvis**.

subsericans (nomen nudum) = *Anthistiria subsericans* Nees in Steud. 1854 : 401 = *T. g.* var. *subsericans* Hack. 1889 : 674 = **T. g.** subvar. **subsericans** G. Rob. (3-05). *Wallich 8874-B* ! (Inde N).

sundaica (nomen nudum) = *Androscepia gigantea* var. *sundaica* Buese in Miq. 1854 : 384 = *mutica*.

thwaitesii A. Camus 1920 : 424 = *Anthistiria thwaitesii* Hook. f. 1897 : 215. Typus : *Thwaites 691* ! (Ceylan) = **tremula**.

tremula Hack. 1889 : 667 (forma unica) = *Androscepia tremula* Anderss. 1856 : 247 = *Anthistiria tremula* Nees in Steud. 1854 : 401. *Thwaites 961* ! (Ceylan), *Wallich 8765* ! (Deccan).

triandra Forsk. 1775 : 178 = **T. ar.** subvar. **triandra** G. Rob. (3-02). *Ecklon 922* ! (le Cap), *Kralik 155* ! (Algérie), *Pappi 4752* ! (Érythrée) + *Roberty* ! *105* et *2540* (Macina W), *3115* (Bobo-Dioulasso SE).

villosa (nomen nudum) = *Anthistiria villosa* Poir. 1810 : 396 = *T. g.* var. *villosa* Hack. 1889 : 675 = **T. g.** subvar. **villosa** G. Rob. (5-17). *Balansa 4725* ! (Indochine), *Clarke 5424* ! (Inde NW), *Clemens 3732* ! (Bornéo).

vulgaris (nomen nudum) = **T. ar.** subvar. **vulgaris** G. Rob. (5-10) = *Themeda forskalii* var. *vulgaris* Hack. 1889 : 660. *Wight 1708* ! (Deccan).

vulpina (nomen nudum) = *Anthistiria vulpina* Andress. 1856 : 245 = *T. g.* var. *vulpina* Hack. 1889 : 672 = **T. g.** subvar. **vulpina** G. Rob. (5-03). *Cuming 1272* ! (Philippines).

4(.1)..8(.458) : **Themeda arguens.**

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent être aisément distinguées des autres de même section par leur glume inférieure fertile densément et finement sétuleuse-velue.

Ce sont des herbes pérennantes et densément cespiteuses, à chaumes grêles et durs ; feuilles caulinaires à gaine carénée ; feuilles supérieures spathéaires puis spathéolaires, ces dernières très fortement différenciées, groupées dans chaque spathe en faisceaux ± flabellés, lancéolées-acuminées avec de larges marges scarieuses. Épi durablement inclus dans sa spathéole, les 4 épillets involucraux sessiles et un seul verticille, la triade terminale brièvement stipitée ou rarement

précédée d'une paire normale ; pédicelles glabres et trapus. Épillets involucraux lancéolés-acuminés, parfois unilatéralement subailés, à maturité roussâtres ou ± largement marbrés de violet ± sombre ; épillets pédicellés étroitement subulés ; épillets fertiles oblongs, atteignant (et parfois sur une même plante) de 6 à 12 mm de longueur, dont près du quart forme un cal robuste et pointu ; leurs glumes coriaces, convexes, étroitement imbriquées sur leurs marges, apicalement très obtuses ; lemma fertile toujours prolongée par une arête flagellée.

Cette espèce peut être divisée en sous-variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0... = feuilles glabres et glauques,
2... = feuilles densément et soyeusement velues ;
.*0*.. = fausses inflorescences densément contractées, la plante ± mineure (4 dm environ), branchue dès sa base,
.*2*.. = fausses inflorescences longuement discontinues, la plante ± majeure (12 dm) environ, simple vers sa base ;
..*0*. = poils des spathéoles et des épillets involucraux, bulbo-sétuleux, épars et ± distants,
..*2*. = poils des spathéoles et des épillets involucraux, souples, fins et densément abondants ;
...0 = épillets involucraux beaucoup + longs que le fertile,
...*2* = épillets involucraux subégaux au fertile ou un peu + courts.

Des 81 sous-variétés possibles, théoriquement, dans le cadre adaptatif ainsi défini, 16 nous sont connues, dont 2 à l'état vivant.

1-01 : **muricata** — Corée, 1 seul spécimen connu.
= *0000* : herbe mineure, à chaumes ± géniculés et rameux à leur base, feuilles glabres et glauques, leur limbe étroit et ± aigu ; fausse inflorescence densément contractée, les spathéoles comme les épillets involucraux clairsemés de gros poils bulbo-sétuleux ; ces épillets involucraux nettement (de 20 à 40 %) plus longs et grands que l'épillet fertile, unique.

2-02 : **burchelii** — Afrique australe, tropicale et subtropicale, rare.
= *0010* : mineure, glaucescente, pseudobuissonnante, diversement poilue autour des épis, involucre majeur ; arête des épillets fertiles généralement très robuste.

3-02 : **triandra** — Afrique, sous climats arides à subarides ou, sous tous climats, sur sols arides ; Asie Mineure et Arabie ; Inde.
= *0011* : mineure, glaucescente, pseudobuissonnante; poils spathéolaires et de l'involucre mal définis et ± caducs ; involucre légèrement plus long que l'épillet fertile.

3-07 : **brachyantha** — Syrie, rare.
= *1001* : mineure, pseudobuissonnante, à poils spathéolaires et involucraux nettement bulbo-sétuleux ; par ailleurs mal définie, mal séparée de la sous-variété précédente (*0011*).

3-08 : **imberbis** — Afrique tropicale et australe, Extrême-Orient tropical et subtropical, Australie, Nouvelle-Calédonie ; commun.
= *1010* : mineure, à fausse inflorescence densément contractée, épillets involucraux longuement et largement majeurs ; très variable quant aux autres caractéristiques et reliée à la plupart des sous-variétés voisines par des transitions continues : imberbe (quant

aux spathéoles et aux épillets involucraux) dans ses formes les plus typiques seulement.

4-09 : **hirsutifolia** — îles Salomon, 1 seul spécimen connu.

= *1011* : mineure, à feuilles hirsutes, fausse inflorescence abrégée et condensée, poils des spathéoles et des épillets involucraux souples mais épars et promptement caducs, épillet fertile légèrement plus court que ses épillets involucraux.

4-13 : **japonica** — Afrique australe, Abyssinie, Inde, Ceylan, Extrême-Orient, Japon méridional inclus.

= *1200* : majeure, à fausse inflorescence longuement discontinue, poils bulbo-sétuleux sur les spathéoles et l'involucre, celui-ci nettement plus long que l'épillet fertile.

4-15 : **argentea** — Afrique australe, rare.

= *2010* : mineure, à feuilles soyeusement argentées-velues, fausse inflorescence contractée, involucre majeur.

5-04 : **arguens** — Extrême-Orient, du Japon à l'Australie.

= *0202* : majeure, à feuilles glabres et glauques, fausse inflorescence lâche et longue, poils bulbo-sétuleux rares mais robustes sur les spathéoles et les épillets involucraux, ceux-ci légèrement plus courts que l'épillet fertile. Souvent très nettement fixée sur ces caractéristiques extrêmes (adaptativement contradictoires), cependant reliée à la plupart des sous-variétés systématiquement voisines par d'assez nombreuses formes en transitions continues.

5-04, a : **heterocarpa** — Corée.

Remarquable par l'extrême diversité des longueurs spiculaires dans une même fausse inflorescence.

5-04, b : **megachaeta** — Indochine.

Remarquable par l'exceptionnelle longueur de l'arête glumellaire : 9 à 12 cm !

5-10 : **vulgaris** — Dans toute l'aire spécifique, bassin méditerranéen seul, peut-être, exclus.

= *1111* : très mal fixée sur des caractéristiques médianes, poils végétatifs et périfloraux ± souples et promptement caducs, port, hauteur et aspect des fausses inflorescences variant de l'un à l'autre extrême, involucre nettement plus long à légèrement plus court que l'épillet fertile.

5-12 : **punctata** — Abyssinie, rare.

= *1201* : majeure à fausse inflorescence longue et lâche mais poils spathéolaires et involucraux nettement bulbo-sétuleux ; très voisine de la sous-variété type (*0202*) par son aspect général, bien qu'elle en soit, en principe, géographiquement bien séparée.

5-13 : **hispida** — Abyssinie et Afrique australe, rare.

= *1210* : majeure à fausse inflorescence lâche et longue, involucre majeur ; étroitement reliée à la précédente (*1201*).

5-16 : **mollissima** — Afrique australe, rare.

= *2020* : mineure, à feuilles finement et durablement velues, fausse inflorescence contractée, involucre majeur, ses poils, comme ceux des spathéoles (et aussi des feuilles normales), souples et fins, densément persistants.

6-02 : **sparsivillosa** — Chine maritime méridionale, 1 seul spécimen.

= *0212* : très voisine de la sous-variété type (*0202*) mais à poils non bulbo-sétuleux, souples et clairsemés, promptement caducs, sur les spathéoles et les épillets involucraux.

6-07 : **cochinchinensis** — Cochinchine, rare.

= *1202* : autre forme rare, reliant la sous-variété type (*0202*) à la masse de la variation intra-spécifique ; ici le port est mal défini.

8-03 : **laxa** — Népal, 1 seul spécimen (en mauvais état).

= *2122* : majeure, à feuilles finement et durablement velues, lâche et longue fausse inflorescence, involucre mineur.

Nos esquisses de distribution et variation géographiques font apparaître une zone étendue de variation large en Extrême-Orient mais un maximum actuel en Afrique du Sud. Nous pensons qu'en réalité le berceau de l'espèce a dû, voici très longtemps, être extrême-oriental. Sa migration a suivi deux routes bien distinctes : l'une continentale, vers la Méditerranée ; l'autre maritime, tout autour de l'océan Indien. Ultérieurement, récemment peut-être, ces routes se sont rejointes en Afrique australe, y reconstituant secondairement, dans toute son ampleur, la variabilité primitive.

4(.1)..8(.501) : **Themeda serratifolia.**

Les plantes appartenant à cette espèce constituent un ensemble géographiquement et morphologiquement bien délimité, aux épillets fertiles à glumes glabres et uniformément subcoriaces, aux épillets involucraux disposés en deux paires brièvement successives.

Ce sont des herbes pérennantes, à chaumes robustes et noueux, dressés dès leur base, simples puis, vers leur mi-hauteur, divisés en rameaux ascendants, nombreux et ramifiés eux-mêmes, l'ensemble atteignant 1 à 2 m de hauteur. Feuilles glabres ou presque et souvent glauques, leur gaine étroitement carénée, leur limbe étroitement allongé (atteignant parfois 1 m de longueur !), ± scabre sur toute sa surface, avec des marges coupantes, très finement denticulées. Feuilles supérieures transformées en spathes puis en spathéoles, celles-ci naviculaires, en général étroites et courtes, glabres ou presque, avec de larges marges scarieuses. Ces spathéoles forment des petits faisceaux subflabellés, eux-mêmes disposés en fausses grappes grêles et longues.

Épi à paires basales très voisines l'une de l'autre, néanmoins distinctement disposées en deux étages successifs ; leurs épillets, l'un sessile et l'autre brièvement pédicellé ; triade terminale très rarement précédée par une paire normale ; pédicelles graciles et glabres. Épillets involucraux glabres, souvent violacés ou roussâtres à maturité, acuminés, longs de 4 à 6 mm ; épillets stériles terminaux semblables aux précédents mais parfois légèrement mineurs ; épillet fertile terminal brièvement stipité s'il est solitaire, sinon très voisin de la paire précédente, étroitement oblong-aigu, long de 4 à 5 mm dont 1 pour son cal basal aigu ; lemma fertile prolongée par une arête parfaite mais gracile, longue de 9 à 18 mm dans l'épillet terminal (ou solitaire), nulle dans l'épillet fertile précédent, s'il existe.

Deccan et Ceylan, rare.

4(.1)..8(.512) : **Themeda quadrivalvis.**

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent être aisément identifiées relativement aux autres de même section par leur épillets fertiles densément mais très brièvement hispiduleux, petits mais fortement aristés, subinclus dans un involucre exactement verticillé.

Ce sont des herbes annuelles, très variablement simples et dressées

dès leur base à diversement prostrées et en conséquence branchues ; les chaumes et leurs branches éventuelles sont toujours grêles et rigides, abondamment ramifiés dans leur partie supérieure mais irrégulièrement ainsi, atteignant au total de 5 à 10 dm de hauteur. Feuilles glabres ou clairsemées de poils bulbo-sétuleux, leur gaine ± carénée, leur limbe étroitement allongé, puis aigu ou acuminé, parfois très finement ainsi, leurs marges scabriduleusement coupantes. Feuilles supérieures transformées en spathes puis en spathéoles, chaque spathe contenant 2 à, rarement, 3 ou 4 spathéoles brièvement successives ; les spathes successives elles-mêmes dans la fausse inflorescence dont l'axe généralement est coudé en zig-zag ; spathéoles durablement subherbacées, largement lancéolées, 2 à 3 fois plus longues que leur épi. Cet épi aux épillets basaux subégalement sessiles, exactement verticillés, précédant immédiatement une triade terminale, brièvement stipitée ; pédicelles courts et glabres. Épillets involucraux lancéolés-aigus, longs de 5 à 7 mm, ornés sur leurs marges carénées et sur leur nervure médiane de poils bulbo-sétuleux, souvent rétrofléchis ; l'une des carènes parfois subailée, leur ensemble roussâtre ou violacé à maturité. Épillets pédicellés étroitement linéaires-subulés. Épillet fertile étroitement et obtusément lancéolé, long de 4 à 6 mm, dont 1 environ pour le cal basal, étroit mai peu aigu ; ses glumes coriaces, l'inférieure brièvement mais densément hispiduleuse ou pubéruleuse, son dos faiblement convexe avec des marges obtusément infléchies et un sommet subaigu ; lemma fertile prolongée par une arête flagellée, robuste, longue de 3 à 5 cm.

Variable mais encore très anarchiquement ; peut n'être pas encore complètement séparé des espèces voisines, notamment du *Themeda arguens*.

La variation intraspécifique est assez large mais semble parfaitement anarchique de nos jours encore. Cette jeunesse relative de l'espèce est encore traduite par la probable permanence de liaisons, hybrides mais fertiles, avec certaines des espèces voisines, avec en particulier les *Themeda arguens* de sous variété *triandra*.

Probablement originaire du Deccan, a été largement répandue comme plante fourragère, sous climat ou sur sol arides, en Océanie, Asie et Afrique, tropicales et subtropicales, ainsi, plus récemment, qu'aux Antilles.

4(.1)..8(.517) : **Themeda anathera.**

Les plantes appartenant à cette espèce présentent toujours des lemmas fertiles parfaitement mutiques, ce qui est exceptionnel pour leur section et même leur genre.

Ce sont des herbes pérennantes, très variablement dressées dès leur base à longuement prostrées, leurs chaumes graciles, simples ou pauvrement divisés et vers leur sommet seulement, qui se termine vers 4 à 12 dm de hauteur ; feuilles glabres et ± scabriduleuses, rarement glauques, à gaine obtusément carénée, limbe très étroit, rigide, ascendant en angle aigu avec le chaume, marginalement scabre ou scabriduleux. Spathes très différenciées, longues de 15 à 20 mm, contenant chacune un faisceau subflabellé de spathéoles qui leur sont très semblables mais légèrement mineures : étroitement lancéolées-aiguës, avec une nervure médiane scabre et des marges largement scarieuses. Épi constitué par : deux paires stériles, brièvement successives, cha-

cune à un épillet sessile et un épillet brièvement pédicellé ; 0, 1 (généralement) ou 2 paires normales ; une triade terminale. Pédicelles courts, graciles et glabres. Épillets stériles semblables entre eux mais variétalement différenciés. Épillets fertiles semblables entre eux, intraspécifiquement peu variables, longs de 6 à 7 mm, leurs glumes subcoriaces, l'inférieure à dos plan, marges abruptement carénées surtout vers leur sommet commun subaigu, glabre à bulbosétuleuse dans une variation parallèle à celle des épillets stériles mais plus limitée.

Cette espèce peut être divisée en variétés d'après les caractéristiques de ses épillets stériles :

0. = glabres,
2. = densément bulbo-sétuleux ;
.0 = longs de 8 mm environ (donc relativement aux fertiles, majeurs),
.2 = longs de 5 mm environ (et, relativement aux fertiles, mineurs).

Des 9 variétés possibles dans ce cadre théorique d'arrangements adaptatifs, 4 seulement peuvent être distinguées avec quelque certitude ; l'espèce dans son ensemble est rare.

2-2 : **glabrescens** — Afghanistan.
= *10* : épillets stériles majeurs, ± velus.
3-1 : **glabra** — Inde NW.
= *02* : épillets stériles glabres et mineurs.
3-2 : **anathera** — Inde NW.
= *11* : caractéristiques médianes, mal fixées.
4-2 : **hirsuta** — Bengale.
= *12* : épillets stériles mineurs, ± velus.

4(.1)..8(.519) : **Themeda tremula.**

Les plantes de cette espèce peuvent être aisément distinguées, dans leur section, par leurs petits épillets fertiles, à glume inférieure diversement velue en deçà d'un sommet scarieux et involucre basal non verticillé.

Ce sont des herbes annuelles, dressées mais ramifiées dès leur base ou presque, aux chaumes et rameaux noueux et robustes, atteignant 6 à 12 dm de hauteur ; feuilles glabres ou clairsemées de poils bulbosétuleux, à gaine étroitement carénée, à limbe rigide, étroit, formant un angle aigu avec le chaume, scabriduleux sur ses marges. Spathes lancéolées-aiguës, longues de 10 à 15 mm, très irrégulièrement éparses au long des nombreux rameaux d'une fausse inflorescence abondante et souvent en partie retombante ; spathéoles groupées en petits faisceaux subflabellés à l'intérieur de chaque spathe, plus petites, glabres à clairsemées de poils bulbo-sétuleux, leurs marges largement scarieuses. Épis à paires basales brièvement successives, chacune à épillets subégalement sessiles ; triade terminale précédée ou non d'une paire normale ; pédicelles grêles et courts. Épillets stériles d'un vert ± roussâtre à maturité, lancéolés, diversement mais toujours assez densément hirsutes ou velus, longs de 5 à 7 mm. Épillets fertiles nettement mineurs (4 mm), étroitement oblongs, leur cal basal court mais aigu, leurs glumes velues ou hirsutes, de poils diversement fins ou grossiers et ainsi parfois dans les divers épis d'une même plante ; l'inférieure à marges obtusément infléchies de part et d'autre d'un obtus

sillon médian, son sommet subaigu, glabre et scarieux ; arête des lemmas fertiles flagellée mais gracile, longue de 13 à 26 mm.

Deccan, Ceylan, Afrique tropicale sud-orientale ; probablement introduit en cette dernière région comme plante fourragère.

4(.1)..8(.840) : **Themeda gigantea.**

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent parfois présenter l'absence d'arête sur la lemma fertile propre aux *Themeda anathera* ; leur involucre à deux paires successives d'épillets stériles, l'un sessile et l'autre brièvement pédicellé, ressemble beaucoup à celui des *Themeda anathera* et *T. serratifolia* ; leur aspect général peut être presque identique à celui de certaines formes du *Themeda arguens*. En revanche, leurs épillets fertiles sont toujours densément couverts, sur le dos de leur glume inférieure, de poils sétuleux mais fins et d'un fauve ou d'un roux ± dorés.

Ce sont des herbes pérennantes et densément cespiteuses, à chaumes robustes et dressé, simples jusqu'à plus de leur mi-hauteur, ensuite très diversement divisés et redivisés, atteignant au total 2 à 5 m de hauteur ; feuilles en général glabres et glauques, parfois ± clairsemées de poils bulbo-sétuleux, leur gaine étroite et obtusément tubulaire, leur limbe étroitement et longuement lancéolé, prolongé par un long et très fin acumen ± sétacé, parfois unilatéralement et brièvement auriculé à son attache sur la gaine. Spathes progressivement différenciées, formant une fausse panicule abondante mais irrégulière et très variablement développée ; chaque spathe contient un faisceau ± flabellé de spathéoles lancéolées-acuminées, en général durablement subherbacées, glabrescentes mais scabriduleuses, sans marges scarieuses nettement définies. L'architecture des épis, au-delà de l'involucre basal, n'est ici fixée qu'au niveau subvariétal. Pédicelles courts, densément et roussâtrement ciliés ; leurs épillets semblables à ceux de l'involucre et, comme eux, subvariétalement définis. Épillets fertiles en général plus courts (d'environ 10 %) que leurs compagnons pédicellés, leur cinquième inférieur environ formant un cal terminé en pointe aiguë ; glumes coriaces, l'inférieure à marges arrondies et sillon médian obtusément déprimé, simple ou parfois triple, sous les poils caractéristiques, son sommet subaigu.

Cette espèce, largement fluctuante, peut être divisée en sous-variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0... = épillets fertiles dans chaque épi, solitaires,
2... = épillets fertiles dans chaque épi, 3 ou, rarement, 2 ;
.*0*.. = épillets involucraux longs de 19 à 28 mm,
.*2*.. = épillets involucraux longs de 9 à 6 mm ;
..*0*. = ces épillets couverts de poils souples et ± caducs,
..*2*. = ces épillets couverts de poils drus et persistants ;
...*0* = arête des lemmas fertiles flagellée,
...*2* = arête des lemmas fertiles nulle ou très brève et subulée.

Des 81 sous-variétés admises par les arrangements adaptatifs ainsi définis, 13 nous sont connues.

1-01 : **avenacea** — Australie.
= *0000* : épillet fertile solitaire profondément inclus dans un

involucre glabrescent, sa lemma longuement aristée ; spathéoles généralement par 2 dans chaque spathe ; celles-ci distantes.

2-02 : **longispatha** — Himalaya S, un seul spécimen connu.

= *0010* : épillets involucraux à carènes scabres, par ailleurs ± durablement velus ; fausse panicule très ample, aux spathes étroites.

3-05 : **subsericans** — Inde et Indochine.

= *0110* : épillets fertiles solitaires et fortement aristés, les involucraux longs de 12 à 18 mm, ± densément, soyeusement et durablement velus.

4-01 : **prainii** — Deccan, un seul spécimen connu.

= *0012* : épillets fertiles solitaires, arête brève ou nulle ; gros épillets stériles (20-24 mm), à poils bulbo-sétuleux denses, fins et longs.

4-05 : **arundinacea** — Inde, Indochine, Philippines, Bornéo.

= *0120* : épillets fertiles solitaires et fortement aristés, les involucraux (14 mm), à poils sétuleux, denses et blonds. Herbes palustres et ± géantes à feuilles basales souvent flabellées et spathes en fausses grappes très longues mais peu denses.

4-16 : **caudata** — Inde N et Chine S, Indochine, Mélanésie.

= *2100* : épillets fertiles 3 ou 2 par épi, aristés parfaitement mais ± gracilement ; les involucraux moyens et glabrescents.

5-03 : **vulpina** — Himalaya S, Kouang-Toung, Philippines.

= *0121* : épillets fertiles solitaires, ± parfaitement aristés ; épillets involucraux moyens, densément et durablement sétuleux.

5-10 : **intermedia** — Inde N.

= *1111* : très mal fixé sur des caractéristiques moyennes.

5-17 : **villosa** — Inde, Indochine, Chine S, Philippines, îles Hawaï.

= *2101* : épillets fertiles 3 par épi, glabrescents, leur arête glumellaire ± développée; épillets involucraux moyens. Sous-variété commune dans l'ensemble de sa dition

6-05 : **amboinensis** — Tonkin, Insulinde, Nouvelle-Guinée.

= *1112* : très mal fixé, à l'absence à peu près totale d'arête glumellaire près.

6-12 : **mutica** — Aire de l'espèce.

= *2111* : épillets fertiles 3 par épi, ± velus et aristés.

7-01 : **gigantea** — Aire de l'espèce.

= *0222* : épillets fertiles solitaires, peu involucrés, hirsutes, ± mutiques.

7-01, a : **abbreviata** — Philippines.

Forme rare à pseudopanicule pauvre et contractée.

7-03 : **dubia** — Philippines.

= *1212* : épillets fertiles 1 à 3 par épi, ± velus et mutiques, les basaux peu involucrants.

Berceau en Extrême-Orient, probablement au Tonkin : centre géographique d'une aire de dispersion actuellement continue et aux ségrégations adaptatives peu marquées.

..9 : **Themeda** sectio **Iseilema** G. Rob.
= *Iseilema* Anderss. 1856 : 250.

Une espèce, de formule générique pratiquement identique à celle de la section-type : $0^+.0^+.1^+.2_1$; ses caractéristiques propres bien marquées et menant à 9(.189) : **Themeda prostrata**.

Plusieurs espèces ont été directement rattachées à ce genre *Iseilema*, qui nous paraît inutile ; en voici la liste alphabétique et les références bibliographiques et d'herbier.

(*Iseilema* in **Themeda**)

anthephoroides Hack. 1889 : 683 = **T. p.** var. **anthephoroides** G. Rob. (2-1). Typus : *Wight 2335* ! (Deccan) ; *Roberty* ! *5124* (Ghattes à l'W de Poona, vers 900 m d'altitude).

argutum Anderss. 1856 : 252 = *Anthistiria arguta* Nees in Steud. 1855 : 401 = **T. prostrata** var. **arguta** G. Rob. (3-3). Typus : *Wallich 8769* ! (Birmanie).

laxum Hack. 1889 : 682 = **T. p.** var. **laxa** G. Rob. (3-2). *Duthie 6569* ! (Inde NW) ; *Roberty* ! *5094* et *5114* (Ghattes à l'W de Poona, vers 900 m d'altitude).

membranaceum Domin 1915 : 280 = *Anthistiria membranacea* Lindl. in Mitch. 1848 : 88 = **T. p.** var. **membranacea** G. Rob. (4-2). *Boorman s.n.* ! (Australie N, 1912), *Hubbard & Winders 6322* ! (Hawaï), *Wallich 8796* ! (Deccan).

mitchellii Anderss. 1856 : 252 = *membranaceum*.

prostratum Anderss. 1856 : 251 = *Andropogon prostratus* L. 1771 : 304 = *Anthistiria prostrata* Willd. 1807 : 901 = **Themeda prostrata** G. Rob. comb. nov. sensu lato : d'après Hackel (1889 : 682) le type de l'*Andropogon prostratus* L. serait celui de l'*Iseilema wightii* et non pas de l'*I. prostratum* dans Andersson (1856). Nous conservons, en conséquence, l'épithète pour l'espèce mais y renonçons pour préciser une variété car alors le sens en devient confus.

thorelii A. Camus 1918 : 546. Type : *Thorel s.n.* ! (Cambodge) = *laxum*.

vaginiflorum Domin 1915 : 281 = **T. p.** var. **vaginiflora** G. Rob. (1-1). *Hubbard & Winders 7177* ! (Hawaï).

wightii Anderss. 1856 : 251 = *Anthistiria wightii* Nees in Steud. 1855 : 401 = **T. p.** var. **wightii** G. Rob. (3-1). Typus : *Wight 166* ! (Deccan).

4(.1)..9(.159) : **Themeda prostrata.**

Espèce immédiatement reconnaissable à ses épis articulés sur leur base et tombant tout entiers, groupés en longues et lâches fausses grappes.

Elle comprend des herbes pérennantes à chaumes noueux, très grêles et très durs (« wiry grasses »), en général très longuement géniculés et prostrés, ensuite ascendants et parfois jusqu'à 1 m de hauteur, parfois seulement jusqu'à 1 ou 2 dm ; feuilles proprement dites peu nombreuses, leur gaine carénée, leur limbe étroitement et obtusément allongé glabre ou diversement marginé de poils bulbo-sétuleux. Spathes très nombreuses brièvement naviformes, renflées, contenant chacune un petit faisceau de spathéoles, semblables mais nettement mineures. Épis durablement inclus dans leur spathéole, comprenant 4 épillets basaux subégalement et brièvement pédicellés sur une spirale très plate (subverticillés) ; chacun de ces épillets est lui-même involucellé par une couronne de poils sétuleux ; épillet fertile toujours solitaire, subsessile ou nettement stipité dans cet involucre, formant triade avec deux épillets aux pédicelles grêles et courts. Épillets stériles tous semblables, mâles, obtusément lancéolés, dorsalement aplatis, leur longueur subégale à celle de l'épillet fertile ; celui-ci long de 3 à 9 mm

(voir ci-après), étroitement lancéolé, à glumes subcoriaces, l'inférieure abruptement carénée sur ses marges qui sont scabriduleuses ou rêchement ciliolées et prolongées chacune par une petite pointe aiguë au-delà du sommet ± émoussé qui les sépare ; lemma fertile prolongée par une arête flagellée, 2 à 3 fois plus longue que les glumes et gracile ou robuste selon sa longueur.

La disposition de l'épillet sessile et ses dimensions permettent de diviser cette espèce en variétés d'après les critères suivants :

0. = épillet subsessile, inclus dans son involucre.
2. = épillet stipité sur 3 mm environ, dégagé de son involucre ;
.0 = épillets longs de 7 à 9 mm,
.2 = épillets longs de 5 à 3 mm.

Des 9 variétés prévues par l'arrangement systématique des ces facteurs adaptatifs, 6 nous sont connues, dont 2 à l'état vivant.

1-1 : **vaginiflora** — Iles Hawaï.
= *00* : épillet fertile subsessile et inclus, majeur.
2-1 : **anthephoroides** — Deccan.
= *01* : épillet fertile inclus, long d'environ 6 mm. Remarquable par l'épaisseur des pédicelles involucraux, qui laissent entre leurs bases un pore circulaire très semblable, bien que différemment localisé, à ceux qui se trouvent souvent chez les *Ischaemum aristatum* entre les insertions de l'article et du pédicelle.
3-1 : **wightii** — Inde et Indochine.
= *02* : épillet fertile subsessile et inclus, mineur. En général : gaines foliaires et spathes marginalement ornées de poils bulbo-sétuleux ou, par disparition de la soie et appointage du bulbe basal, muriquées, fausses grappes très denses vers leur sommet.
3-2 : **laxa** — Iles Mascareignes, Ceylan, Inde, Indochine.
= *11* : épillet fertile brièvement stipité, subinclus, long de 5 à 7 mm. En général fausses grappes très lâches jusqu'à leur sommet.
3-3 : **arguta** — Birmanie.
= *20* : épillet fertile très gros (9 mm) et nettement stipité.
4-2 : **membranacea** — Deccan, Australie N, îles Hawaï.
= *12* : épillets fertiles mineurs, brièvement stipités.

Berceau indochinois, irradiations lointaines mais, en général, peu spécialisées.

.10 : **Themeda** sectio **Germainia** G. Rob.
= *Germainia* Bal. & Poitr. 1873 : 344.

Une espèce, de formule générique pratiquement identique à celle de la section-type : $0^+.0^+.1^+.2_1$; ses caractéristiques propres bien marquées et menant à 10(.683) : **Themeda capitata.**

Trois espèces ont été rattachées à ce genre *Germainia*, qui nous paraît inutile ; les voici, références jointes, dans leur ordre alphabétique.

(*Germainia* in **Themeda**)
capitata Bal. & Poitr. 1873 : 344 = **Themeda capitata** G. Rob. comb. nov. var. **capitata**. *Sampson s.n.* ! (Chine S, Canton).

khasiana Hack. in sched. = **T. c.** var. **khasiana** G. Rob. (3-1). Typus : *Clarke 14568* ! (Inde N).
thorelii A. Camus 1916 : 287 = **T. c.** var. **thorelii** G. Rob. (1-1). Typus : *Thorel s.n.* ! (Laos).

4(.1).10(.683) : **Themeda capitata.**

Les plantes de cette espèce se reconnaissent immédiatement à leurs épis pseudospiculaires et solitaires au sommet du chaume ou de ses rameaux toujours peu nombreux.

Ce sont des herbes à chaumes grêles et durs, dressés ou promptement ascendants, atteignant 4 à 8 dm de hauteur ; feuilles jeunes rêchement et densément poilues, devenant assez promptement glabres ; gaines inférieures persistant après la chute du limbe, gaines supérieures étroitement subcylindriques avec un limbe ± abrégé ; limbes étroitement et ± obtusément lancéolés, rigides, souvent ± convolutés, leur sommet acuminé, leurs marges scabriduleuses. Épi composé par : 2 paires basales stériles, majeures et involucrantes ; 0 à 3 paires normales parfois transformées en triade par adjonction de 1 épillet pédicellé supplémentaire ; 1 ou 3 épillets terminaux fertiles, dont les 2 latéraux, éventuels, pédicellés en triade autour du sessile toujours présent. Ces variations, notamment de 1 à 6 épillets fertiles par épi, peuvent être observés sur une même plante, si le chaume en est ramifié. Épillets involucraux et pédicellés stériles longs, selon la variété, de 8 à 16 mm. Épillets fertiles obtusément fusiformes, longs de 8 à 10 mm, dont le tiers inférieur constitue un cal pointu ; leurs glumes coriaces, obtusément convexes, très brièvement, densément et roussâtrement hispiduleuses ; lemma fertile minime, prolongée par une robuste arête flagellée, longue de 4 à 8 cm.

Les trois formes connues peuvent être distribuées dans un schéma variétal fondé sur les facteurs adaptatifs suivants :

0. = herbes pérennantes, à chaume simple,
2. = herbes annuelles à chaume rameux ;
.0 = épillets stériles longs de 12 à 16 mm,
.2 = épillets stériles longs de 8 à 10 mm.

1-1 : **thorelii** — Laos.
= *00* : herbes pérennantes à chaume simple, épi solitaire largement et longuement involucré.
3-1 : **khasiana** — Assam.
= *02* : herbes pérennantes à chaume simple, épi solitaire peu apparemment involucré.
5-1 : **capitata** — Chine S, Tonkin, Annam, Cochinchine.
= *22* : herbes annuelles à chaume rameux, épis terminaux peu apparemment involucrés.

Berceau probablement tonkinois ; espèce relicte.

.12 : **Themeda** sectio **Pleiadelphia** G. Rob.
= *Pleiadelphia* Stapf 1927 : t. 3121.

Taxon connu par un seul spécimen ; la formule générique la plus valable est : *0.0.1.2*, soit celle des *Themeda* mais sans indices de réévolution. La formule de l'espèce mène à :

4(1.).12(.397) : **Themeda gossweileri** G. Rob. comb. nov. = *Pleiadelphia gossweileri* Stapf 1927 : t. 3121. Typus : *Gossweiler 8739* ! (Angola).

Herbe probablement pérennante, cespiteuse, à chaumes graciles, durs, dressés dès leur base, divisés à leur sommet en formant une fausse panicule, irrégulière et lâche. Feuilles clairsemées de poils bulbo-sétuleux, en général promptement caducs, leur gaine légèrement comprimée, leur limbe étroitement et obtusément lancéolé ; feuilles supérieures progressivement et peu sensiblement modifiées en spathes puis en spathéoles, ces dernières étroitement tubulaires autour d'un dernier entrenœud, longuement pédonculaire. Épi lâche, comprenant 3 à 4 paires basales, stériles, peu rapprochées, ± omnilatérales, suivies d'une triade terminale à épi fertile central encadré par 2 pédicelles sans épillet (celui-ci pouvant exister mais être prématurément caduc). Épillets tous semblables mais les stériles basaux sans arête glumellaire ; celle-ci robuste et flagellée, longue de 3 à 5 cm, sur le seul épillet fertile, qui est obtusément mais très étroitement lancéolé, long de 14 à 16 mm, dont un tiers environ forme un cal robuste et pointu ; glumes obtusément convexes, finement et densément pubescentes.

Hybride, probable et sans doute accidentel : *Themeda* × *Hypogynium*.

Genus 4(.3) : **Hyparrhenia** Anderss. 1856 : 254 sensu elato.
= *Andropogon* subgen. *Cymbopogon* sectio *Hyparrhenia* Hack. 1889 : 617 = *Andropogon* L. & Auct. cet. (pro parte) = *Anthistiria* Auct. cet. nec L. f. = *Cymbopogon* Spreng. (pro parte) = *Dybowkia* Stapf (sectio nostra) = *Exotheca* Anderss. (sectio nostra) = *Heteropogon* Auct. cet. nec Pers. = *Parahyparrhenia* A. Camus (species nostra) = *Sorgum* Auct. cet. nec Adans. = *Themeda* Auct. cet. nec Forsk. = *Trachypogon* Auct. cet. nec Nees.

N. J. Andersson a créé le nom *Hyparrhenia* dans sa note sur le genre *Apluda* (1855) mais de façon très imprécise. Il l'a repris dans sa monographie des *Anthistirieae* (1856) p. 231, ne le définissant, à la p. 254 du même ouvrage, que par le rejet des *Anthistiria* suivants : *A. pseudocymbaria* Steud., *A. quinqueplex* Hochst., *A. dissoluta* Nees, *A. multiplex* Hochst., *A. reflexa* H. B., *A. foliosa* H. B., toutes ces « species exclusae » étant suivies de la mention : « id est *Hyparrheniae* species ».

Toutes appartiennent effectivement au genre *Hyparrhenia* tel qu'il est compris de nos jours. Cependant aucune d'entre elles n'appartient à la section *Hyparrhenia*, Stapf ayant typifié le genre sur l'ancien *Andropogon hirtus* de Linné. Nous n'avons pu découvrir la raison de ce choix. Il est génant en ce sens que la section-type se trouve ainsi localisée sur une des marges et non pas au centre de la variation du genre. Cependant il est devenu classique et nous avons donc suivi Stapf sur ce point.

4(.3) = *0102* : la première caractéristique parfois peu nette et parfois réévoluée, la seconde souvent à la fois peu nette et réévoluée, la troisième constante, la quatrième parfois peu nette : $o_1^{\cdot +} . 1_0^+ . o^+ . 2_1$.

G. 1 = *o* : l'excédent d'épillets stériles est basal, 1 ou 2 paires sur l'épi inférieur, autant ou rarement 0 (o_1) sur l'épi supérieur ; ces épillets basaux sont parfois pseudoglumaires et involucrants (o^+).

G. 2 = *1* : chaque épi comprend généralement plusieurs paires normales et disposées bilatéralement ; dans certaines sections ou espèces toutefois, l'épi peut comporter une triade terminale (1_0^+) et même parfois un pseudoverticille basal à quatre épillets stériles.

G. 3 = *0* : épis dans toutes les inflorescences monopodialement géminés ; parfois (1^+) ces épis sont nettement contractés et caducs d'un seul bloc.

G. 4 = *2* : articles et pédicelles toujours graciles mais parfois très courts ou encore finement cunéiformes plutôt que columnaires (2_1).

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

0..... = épillets pédicellés géminés en triade au sommet de l'épi,
1..... = épillets pédicellés nettement majeurs (150 à 250 %),
2..... = épillets pédicellés non ou très peu différents des sessiles fertiles ;
.*0*..... = paires stériles basales involucrantes,
.*2*..... = paires stériles basales indifférenciées ;
..*0*..... = épillets fertiles longs de 12 mm ou +,
..*2*..... = épillets fertiles longs de 6 mm ou — ;
...*0*.... = articles, pédicelles et glumes, glabres ou scabriduleux,
...*2*.... = articles, pédicelles et glumes, ciliés, hirsutes ou velus ;
.... *1*... = glumes fertiles très généralement papyracées ;
.... .*0*.. = glume inférieure fertile dorsalement plate et bifovéolée,
.... .*1*.. = glume inférieure fertile dorsalement subconvexe à obtusément canaliculée sur sa ligne longitudinale médiane ;
....*0*. = cal basal des épillets fertiles long et pointu,
....*1*. = cal basal des épillets fertiles ± court et obtus ;
....*0* = sommet des glumes fertiles aristulé,
....*2* = sommet des glumes fertiles ± membraneusement prolongé.

Ces valeurs doivent être appréciées avec prudence. Il en va notamment ainsi pour la longueur et la densité des poils périfloraux (S. 4). En ce qui concerne la texture des glumes fertiles (S. 5) il peut être possible de la différencier d'après la ± grande visibilité des nervures, généralement fines et nombreuses, mais nous n'avons pu obtenir ainsi de certitude statistiquement valable.

Cette variabilité des caractéristiques d'espèce nous a conduit à utiliser dans la clef de détermination, que l'on trouvera ci-après, un assez grand nombre de caractéristiques infraspécifiques ou même d'ordre générique (architecture surévoluée ou non de l'épi). Ainsi est-elle valable pour les *Hyparrhenia* de nous connues, avec un degré de certitude pratiquement suffisant, mais toute découverte d'espèce nouvelle pourra effacer telle ou telle de ses limites, dichotomiques, artificielles.

Clef analytique des espèces (de nous connues).

Épis toujours (et toujours nettement ainsi) terminés en triade :
..Glumes inférieures fertiles apicalement différenciées (prolongées par un bec herbacé)..... *abyssinica*
..Glumes inférieures fertiles apicalement indifférenciées :

..– – Épillets fertiles longs de 18 mm ou +..... *dybowskii*
..– – Épillets fertiles longs de 9 mm ou — :
..– –..Longs, en moyenne, de 8 mm..... *dissoluta*
..– –..Longs, en moyenne, de 5 mm :
..– –..– – Leur cal pointu ; feuilles basales imbriquées.... *effusa*
..– –..– – Leur cal obtus ; feuilles basales espacées.... *amaena*
Épis non (ou accidentellement et peu nettement) terminés en triade :
..Paires stériles basales (au moins sur l'épi inférieur) géminées, majeures et involucrantes :
..– – Épis, dans chaque paire, à maturité toujours et abruptement rétrofléchis..... *arrhenobasis*
..– – Épis, dans chaque paire, à maturité non ou mollement écartés..... .... *multiplex*
..Paires stériles basales (parfois absentes sur l'épi supérieur), solitaires, mineures ou indifférenciées :
..– – Glumes supérieures fertiles toujours et nettement aristulées-subulées :
..– –..Glumes fertiles brièvement hirtelleuses..... *lithophila*
..– –..Glumes fertiles diversement velues..... *grallata*
..– – Glumes supérieures fertiles mutiques ou accidentellement mucronées-subulées :
..– –..Chaumes simples ou presque dans leur partie supérieure. .... *jaegeriana*
..– –..Chaumes rameux à pseudopaniculés dans leur partie supérieure :
..– –..– – Épillets fertiles longs de 8 mm ou + :
..– –..– –..Arêtes glumellaires toujours robustes, longues de 6 à 9 cm..... *confinis*
..– –..– –..Arêtes glumellaires généralement graciles, longues de 3 à (très rarement) 5 cm..... *newtonii*
..– –..– – Épillets fertiles longs de 7 mm ou — :
..– –..– –..Épillets pédicellés toujours et nettement majeurs (longs de 9 mm environ)..... *andongensis*
..– –..– –..Épillets pédicellés non ou accidentellement majeurs :
..– –..– –..– – Épillets fertiles apicalement aigus à subulés-aristulés, densément imbriqués sinon solitaires :
..– –..– –..– –..Épillets basaux majeurs ; cal des épillets fertiles émoussé sinon obtus..... *cymbaria*
..– –..– –..– –..Épillets basaux indifférenciés ; cal des épillets fertiles aigu sinon pointu..... *bracteata*
..– –..– –..– – Épillets fertiles apicalement arrondis à subaigus, lâchement successifs sinon solitaires :
..– –..– –..– –..Épis tous deux à 3 épillets fertiles ou — (rarement 4 dans le seul épi inférieur) :
..– –..– –..– –..– – Cal des épillets fertiles aigu sinon pointu ; épis, dans chaque paire, à maturité non ou mollement écartés..... *filipendula*
..– –..– –..– –..– – Cal des épillets fertiles émoussé sinon obtus ; épis, dans chaque paire, à maturité toujours et abruptement rétrofléchis.... *rudis*
..– –..– –..– –..Épis tous deux à 4 épillets fertiles ou + (rarement 3 dans le seul épi supérieur) :
..– –..– –..– –..– – Glumes inférieures fertiles bifovéolées. *pusilla*

..– –.. – –.. – –.. – – Glumes inférieures fertiles normales (non fovéolées) :

..– –.. – –.. – –.. – – .. Cal basal émoussé sinon obtus ; poils périfloraux généralement (au moins vers le sommet des glumes) sétuleux et colorés ..... *rufa*

..– –.. – –.. – –.. – – .. Cal basal aigu sinon pointu ; poils périfloraux généralement souples et pâles. *hirta*

Sur nos 20 espèces, 9 sont des endémiques rares ou très rares, 11 sont banales, dont 6 largement variables et 5 très largement ainsi. Nous le précisons dans le tableau ci-après, où l'on pourra relever une majorité de valeurs *1* et qui sont, en général, moyennes plutôt que médianes. Il est à peu près inévitable qu'entre les « grandes espèces » de même section (ainsi les *Hyparrhenia* s. s. *rufa* et *hirta*) et peut-être même de sections voisines, s'effectuent de nos jours encore des hybridations dont la descendance non ségrégée, intermédiaire entre les formes parentales, demeure assez abondante et durable.

Tableau synoptique du genre.

4(.3) : **Hyparrhenia**

..5 : (*Dybowskia*)

(..30) = *0001.1101* : **dybowskii** 107

..6 : (*Exotheca*)

(..25) = *0001.1102* : **abyssinica** 108

..7 : (*Ruprechtia*)

(.222) = *0111.1101* : **dissoluta** 109

1-1 : cornucopiae 3-2 : macrolepis 5-1 : dissoluta

(.438) = *1011.1101* : **multiplex** 110

2-1 : multiplex 2-2 : involucrata 5-1 : notolasia

(.527) = *1102.1100* : **jaegeriana** 111

..8 : (*Dibarathria*)

(.654) = *1121.1010* : **pusilla** 112

..9 : (*Gryllopsis*)

(.342) = *0221.1110* : **effusa** 113

(.574) = *1112.1101* : **confinis** 114

2-1 : macrarrhena 2-2 : nudiglumis 3-2 : confinis
3-3 : petiolata 5-1 : pellita

(.876) = *2021.1101* : **arrhenobasis** 115

1-1 : subplumosa 3-2 : pachystachya 4-1 : diplandra
5-1 : arrhenobasis

.10 : (*Leptochaeta*)

(.241) = *0221.1111* : **amaena** 118

(.457) = *1121.1111* : **andongensis** 118

(.875) = *2121.1101* : **filipendula** 118

1-1 : filipendula 2-1 : stapfii 2-2 : barteri
3-1 : pilosa 3-2 : thwaitesii 3-3 : familiaris
4-1 : lachnathera 4-2 : gazensis 5-1 : finitima

(.971) = *2211.1101* : **newtonii** 120
2-2 : newtonii 3-1 : gossweileri 3-3 : stolzii
5-1 : djalonica
(.972) = *2211.1110* : **lithophila**. 121
(.985) = *2212.1100* : **grallata**. 121
2-2 : sulcata 3-1 : grallata

.11 : (*Pogonopodia*)
(.618) = *2121.1111* : **cymbaria** 123
1-01 : quinqueplex 2-01 : schimperi 3-02 : lepida
3-07 : tamba 3-09 : anthistirioides 4-02 : umbrosa
4-09 : variabilis 4-11 : spectabilis 5-03 : elongata
5-07 : formosa 5-10 : intonsa 6-06 : collina
6-10 : cymbaria 7-09 : cyanescens
(.769) = *2221.1101* : **bracteata** 125
2-1 : lecomtei 3-1 : bracteata 3-2 : welwitschii
4-2 : comosa 5-1 : gracilescens

.12 : (*Hyparrhenia*)
(.369) = *2122.1111* : **rudis** 129
(.479) = *2221.1111* : **rufa**. 130
4-04 : nyassae 4-11 : fulvicoma 5-01 : smithiana
5-10 : auricoma 5-11 : chrysargea 5-18 : dichroa
6-02 : tenuis 6-13 : altissima 6-15 : rufa
7-01 : exarmata 8-03 : glabrescens
(.499) = *2222.1101* : **hirta**..... 132
3-04 : vulpina 3-07 : poecilotricha 4-04 : papillipes
4-14 : bagirmica 6-02 : hirta 6-13 : aucta
6-14 : soluta 8-01 : podotricha

..5 : **Hyparrhenia** sectio **Dybowskia** G. Rob.
= *Dybowskia* Stapf 1919 : 382.

Les épis géminés sont chacun nettement themedoïdal, ce qui donne pour formule générique : $o^+ . 1_0^+ . o^+ . 2_1$.

Une espèce, 5(..30) : **Hyparrhenia dybowskii**, aux épillets très gros pour le genre. Ce peut n'être qu'un mutant diploïde de l'*Hyparrhenia* (*Ruprechtia*) *dissoluta* ; ce n'est certainement pas un genre valablement distinct. Cette espèce a été décrite sous deux épithètes différentes mais Stapf (1919 : 383) lui-même les tient pour synonymes.

(*Dybowskia* in **Hyparrhenia**)
dybowskii Dandy 1931 : 54 = *Andropogon dybowskii* Franch. 1896 : 334 = **Hyparrhenia dybowskii** G. Rob. comb. nov. Typus : *Dybowski 585* ! (Oubangui).
seretii Stapf 1919 : 383 = *Andropogon seretii* De Wild. 1903 : 152 = (fide Stapf) *dybowskii*.

4(.3)..5(..30) : **Hyparrhenia dybowskii**.

Épillet fertile long de 18 à 22 mm, dont 5 à 7 pour son cal basal très pointu et densément barbu ; ce caractère suffit à identifier l'espèce. Elle comprend des herbes annuelles, glabrescentes ou glabres, à chaumes dressés, abondamment ramifiés vers leur sommet ; feuilles à gaine tubulaire, limbe étroitement allongé, scabriduleusement ciliolé sur ses marges, longuement et finement aigu à son sommet ; feuilles

supérieures progressivement transformées en spathes puis en spathéoles, ces dernières largement cymbiformes, successives sur les branches subfiliformes et ± fastigiées d'une fausse panicule.

Épis demeurant contigus, latéralement ± exserts de leur spathéole à maturité ; chacun à 2 paires basales stériles et 1 triade terminale, caduque en bloc, avec l'épillet fertile médian beaucoup plus gros que ses compagnons pédicellés, aussi gros que les épillets basaux ± involucrants. Arête glumellaire flagellée, robuste, longue d'environ 6 cm.

Afrique centrale, rare dans les savanes équatoriales du haut Oubangui au bas Ouellé, sur sols généralement très arides.

..6 : **Hyparrhenia** sectio **Exotheca** G. Rob.
= *Exotheca* Anderss. 1856 : 253.

Les épis géminés, comme dans la section précédente, sont nettement themedoïdaux mais avec des pédicelles toujours visiblement longs et grêles ; ceci donnant pour formule générique : $o^+ . 1_0^+ . o^+ . 2$.

Une espèce, très homogène, dont la formule conduit à :

4(.3)..6(..25) : **Hyparrhenia abyssinica** G. Rob. comb. nov.
= *Andropogon exothecus* Hack. 1889 : 632 = *Anthistiria abyssinica* Hochst. in A. Rich. 1847 : 449 = *Exotheca abyssinica* Anderss. 1856 : 253. Typus : *Schimper 407* ! (Abyssinie).

L'espèce peut être immédiatement identifiée par les glumes inférieures fertiles que termine un bec herbacé, abruptement bicaréné, fauve ou brun, contrastant vivement avec le corps qui le précède, pâle et aux marges arrondies.

Elle comprend des herbes pérennantes, densément cespiteuses, à chaumes dressés, grêles et durs, hauts de 1 m environ ; feuilles généralement glabres, souvent pâles ou même glauques, leur gaine tubulaire, leur limbe étroitement lancéolé, rigide et parfois replié sur sa nervure médiane, à marges rêches, à sommet finement et longuement cuspidé ; fausse inflorescence pauvre à nulle (le sommet du chaume demeurant non ramifié), feuilles supérieures progressivement modifiées, les spathéoles à limbe ± nul, scarieuses à subherbacées, tôt enroulées étroitement autour du dernier entrenœud, pédonculaire, gracile. Épis distants, le second semblant procéder d'entre les épillets basaux du premier ; chacun comprend 5 épillets : 2 basaux et stériles, involucrant la triade terminale aux pédicelles graciles, qui accompagnent mais seulement après avoir perdu chacun son épillet, l'épillet fertile dans sa chute ; glume supérieure fertile submembraneuse et tronquée à son sommet ; arête glumellaire flagellée, robuste, longue de 6 à 10 cm.

Commun, de l'Érythrée au Nyassaland, surtout en montagne de moyenne altitude.

..7 : **Hyparrhenia** sectio **Ruprechtia** Stapf 1919 : 293.
pro parte = *Parahyparrhenia* A. Camus 1950 : 404.

Le nom *Ruprechtia*, prieur au niveau de la section, serait invalidé au niveau du genre par *Ruprechtia* C. A. Mey (1840), Polygonacées.

Le genre *Parahyparrhenia* a été fondé sur un spécimen unique, ramené ici au rang d'espèce. Cette espèce, bien qu'ayant dans notre système une valeur globale adaptative analogue, diffère assez sensiblement des deux autres espèces de *Ruprechtia* sensu Stapf. Les trois

espèces présentent en commun des arêtes remarquablement robustes. Les deux banales correspondent à une formule générique voisine de l'archaïsme maximum : $o^+ . 1_0^+ . o^+ . 2_1$; le *Parahyparrhenia* proprement dit a la formule actuelle du genre : *o.1.o.2*.

Les formules spécifiques, déjà mal fixées dans les deux espèces banales, mènent respectivement à 7(.222) : **Hyparrhenia dissoluta**, 7(.438) : **Hyparrhenia multiplex**, et 7(.527) : **Hyparrhenia jaegeriana**. Les références et synonymies de ces trois épithètes sont indiquées ci-après.

(*Ruprechtia* in **Hyparrhenia**)

cornucopiae (nomen nudum) = *Andropogon cornucopiae* Hack. 1885 : 126 = *Hyparrhenia cornucopiae* Stapf 1919 : 378 = **H. d.** var. **cornucopiae** G. Rob. (1-1). Typus : *Schweinfurth 2331* ! (Bahr el Ghazal).

dissoluta (nomen nudum) = *Anthistiria dissoluta* Nees in Steud. 1885 : 400 = **Hyparrhenia dissoluta** Anderss. 1856 : 254, var. **dissoluta** (5-1). *Lécard 269* ! (Soudan français) ; *Roberty* ! *6339* (Kaolack S), *6809* (Bouaké S), *12328* (Bingerville), *12511* (Dabou), *13121* (Ouagadougou S), *13502* (Bouaké S), *13792* (Toumodi), *14006* (Bouaké N), *15064* & *15066* (cap Vert, dunes), *16903* (guelta de Soungout).

involucrata (nomen nudum) = *Hyparrhenia involucrata* Stapf 1919 : 376 = **H. m.** var. **involucrata** G. Rob. (2-2). Typus : *Barter 957* ! (Nigeria N).

jaegeriana (nomen nudum) = **Hyparrhenia jaegeriana** G. Rob. comb. nov. = *Parahyparrhenia jaegeriana* A. Camus 1950 : 404. Typus : *Jaeger 17* ! (Soudan français).

macrolepis (nomen nudum) = *Andropogon macrolepis* Hack. 1885 : 125 = **H. d.** var. **macrolepis** G. Rob. (3-2) = *Hyparrhenia macrolepis* Stapf 1919 : 328. Typus : *Schweinfurth 2361* ! (Bahr el Ghazal).

multiplex (nomen nudum) = *Andropogon multiplex* Hack. 1889 : 631 = *Anthistiria multiplex* Hochst. ex A. Rich. 1847 : 310 = **Hyparrhenia multiplex** Anderss. ex Schweinf. 1867 : 310, var. **multiplex** (2-1). Typus : *Schimper 804* ! (Abyssinie).

notolasia (nomen nudum) = **H. m.** var. **notolasia** G. Rob. (5-1) = *Hyparrhenia notolasia* Stapf 1919 : 377. E descr.

ruprechtii (nomen superfluum) = *Andropogon ruprechtii* Hack. 1889 : 645 = *Cymbopogon ruprechtii* Rendle 1899 : 160 = *Hyparrhenia ruprechtii* Fourn. 1886 : 67 : *Chevalier 17150* ! (Côte d'Ivoire), *Palmer 513* ! (Mexique), *Welwitsch 7523* ! (Angola) = *dissoluta* (cf. C. E. Hubbard, 1936 : 295).

4(.3)..7(.222) : **Hyparrhenia dissoluta.**

Les plantes appartenant à cette espèce se reconnaissent aisément à leurs épis dissemblables dans chaque paire, le supérieur se réduisant à une triade aux épillets pédicellés stériles et majeurs, l'inférieur comportant cette même triade mais précédée par une paire stérile, majeure et involucrante.

Ce sont des herbes au port divers, à feuilles glabres ou presque, la gaine des basales ± carénée, celles des caulinaires tubulaire, limbes toujours étroitement et longuement lancéolés, rigides, ternes à glauques, rêches sur leurs deux faces et scabriduleux sur leurs marges. La partie supérieure se divise en une fausse panicule, dressée, étroite,

souvent ± irrégulière ou interrompue, à feuilles progressivement spathéaires ; les spathéoles sont étroitement lancéolées, tardivement et lâchement enroulées, plus longues que leur pédoncule. Épis latéralement dégagés à maturité, demeurant subcontigus ou mollement écartés. Épillets stériles semblables entre eux ou les terminaux différant par leur glume inférieure ± brièvement aristulée, longs de 12 mm environ, glabres et pâles ou diffusément rubescents à malvescents ; épillet fertile oblong au-delà de son cal, très gracile et pointu, ses glumes subcoriaces, glabres et pâles, l'inférieure médianement canaliculée, la supérieure apicalement émarginée-mucronée (ce mucron rarement développé en une brève subule) ; arête glumellaire flagellée, robuste, environ 10 fois plus longue que les glumes.

Il est possible de diviser cette espèce en variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0. chaumes graciles, atteignant rarement 15 dm de hauteur, annuelles,
2. chaumes robustes, excédant souvent 3 m de hauteur, pérennantes ;
. *0* épillets fertiles majeurs, 9 mm + 9 cm d'arête glumellaire,
. *2* épillets fertiles mineurs, 7 mm + 7 cm d'arête glumellaire.

Des 9 variétés prévues par ce cadre systématique, 3 seulement sont connues.

1-1 : **cornucopiae** — Bahr el Ghazal, 1 seul spécimen connu.
= *00* : annuelle, presque naine, avec des épis majeurs dont la base commune pénètre profondément le sommet du pédoncule qui est élargi et prolongé en forme de corne d'abondance.
3-2 : **macrolepis** — Bahr el Ghazal, rare.
= *11* : à peu près exactement intermédiaire, pour ces caractéristiques variétales entre la variété précédente et la suivante.
5-1 : **dissoluta** — Afrique et Amérique tropicales.
= *22* : pérennante à épillets fertiles mineurs. Commune et souvent grégaire sur de larges étendues, au sol pauvre.

L'espèce, en Afrique et en Amérique, semble n'être commune que sous sa forme type. Le fait que l'on ait trouvé des formes aberrantes en Afrique centrale seulement peut tenir à une meilleure prospection botanique de cette dition plutôt qu'à son rôle éventuel de berceau spécifique.

4(.3)..7(.438) : **Hyparrhenia multiplex**.

Les plantes appartenant à cette espèce se reconnaissent assez facilement à leurs épis contractés et involucrés, non nutants.

Ce sont des herbes dressées, probablement toujours annuelles mais hautes de 1 dm à 3 m, d'autant plus ramifiées vers leur sommet que vigoureuses ; feuilles glabres mais souvent ± rêches sur leurs nervures, leur gaine tubulaire, leur limbe étroitement aigu-acuminé ; les supérieures transformées en spathes puis en spathéoles ± étroitement allongées et acuminées, ceci très progressivement et seulement dans les formes rameuses. Épis très étroitement contigus à la floraison puis progressivement et ± largement écartés ; comprenant chacun 1 ou 2 paires stériles basales et 2 ou 3 paires normales ; articles et pédicelles grêles mais courts. Épillets basaux excédant 10 mm de longueur,

nettement involucrants, étroitement lancéolés-aigus ; épillets pédicellés, stériles, semblables aux précédents mais souvent avec leur glume inférieure prolongée par une arête finement subulée qui peut atteindre jusqu'à 2 cm de longueur ; épillets fertiles étroitement et obtusément lancéolés, longs de 8 à 9 mm, y inclus leur cal basal aigu ; leur glume inférieure apicalement obtuse à bimucronée, ses marges et son dos obtusément arrondis ; arête glumellaire atteignant 5 à 7, parfois même 9 à 10 cm de longueur.

Il est possible de diviser cette espèce en variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0. = chaumes hauts de 1 à 6 dm, simples ou presque à leur sommet,
2. = chaumes hauts de 15 à 30 dm, assez abondamment ramifiés à leur sommet ;
.0 = glumes fertiles glabres, articles et pédicelles ciliolés,
.2 = glumes fertiles velues, articles et pédicelles soyeusement ciliés.

Des 9 variétés prévues par ce cadre systématique, 3 seulement nous sont connues :

2-1 : **multiplex** — Abyssinie, rare en haute montagne.
= *01* : chaumes ± nains et simples, poils périfloraux villuleux.
2-2 : **involucrata** — Nigeria, 1 seul spécimen connu (incomplet).
= *10* : chaumes médiocrement élevés et ramifiés, glumes fertiles glabres, articles et pédicelles ciliolés.
5-1 : **notolasia** — Nigeria NE et Oubangui, rare.
= *22* : chaumes hauts et rameux, glumes velues, articles et pédicelles soyeusement, subplumeusement, ciliés.

Distribution trop discontinue pour être utilement analysable.

4(.3)..7(.527) : **Hyparrhenia jaegeriana.**

Herbe connue par 1 seul spécimen du Soudan français (Kita). Chaumes simples ou presque, dressés à partir d'une souche probablement annuelle ; feuilles glabres ou presque, à gaine tubulaire, limbe étroitement allongé. Épis comprenant chacun 4 à 5 paires d'épillets, dont l'inférieure stérile mais peu différenciée ; articles et pédicelles couverts de longs poils dorés ; épillets pédicellés à glume inférieure terminée par une pointe subulée, ± brève ; épillets fertiles obtusément lancéolés, longs de 11 mm environ, dont 3 pour leur cal basal qui est pointu ; glumes glabres, subcoricaces ; arêtes glumellaires flagellées, très robustes, longues de 8 à 10 cm, souvent emmêlées au-delà de l'épi.

Ni ce dernier caractère, qui se rencontre surtout chez les *Heteropogon*, ni le fait que l'arête prolonge le corps de la lemma fertile au lieu, comme dans les autres *Hyparrhenia*, d'émerger d'un sinus ± aigu et profond ne nous semblent justifier le maintien dans un genre distinct de cet unique spécimen.

..8 : **Hyparrhenia** sectio **Dibarathria** Stapf 1919 : 294.

Un seul spécimen connu, présentant des caractéristiques particulières propres au genre *Dichanthium* et pouvant en être un hybride (fugace ?) avec un *Hyparrhenia* de section *Gryllopsis* ou même de la section type.

Sa formule générique est celle actuelle du genre : *0.1.0.2.* Sa formule spécifique conduit à :

4(.3)..8(.654) : **Hyparrhenia pusilla** Stapf 1919 : 379.
= *Andropogon pusillus* Hook. f. 1863 : 171 = *Dibarathria pusilla* (nomen nudum). Typus ! *Mann 2097* ! (mont Cameroun).

Herbe connue par un seul spécimen : annuelle, à chaumes grêles, ascendants ou dressés, atteignant 1 à 2 dm de hauteur ; entrenœuds basaux abrégés, les supérieurs, 2 ou 3, engendrant chacun 2 rameaux simples ; feuilles ± durablement clairsemées de poils bulbo-sétuleux, leur gaine carénée, leur limbe à base étroitement arrondie et sommet finement acuminé ; spathes peu différenciées ; spathéoles étroitement lancéolées-acuminées, souvent terminées par un limbe rudimentaire. Épis exserts à angle droit de leur spathéole, abruptement rétrofléchis, portant chacun 4 à 7 paires normales, précédées sur l'épi inférieur seulement de chaque paire par 2 épillets stériles géminés. Ces épillets basaux comme les pédicellés assez nettement majeurs, lancéolés mais les pédicellés seulement aristulés ; épillets fertiles oblongs, leurs glumes longues de 5 à 6 mm, y inclus un cal court et ± obtus, longuement barbuleux ; ces glumes elles-mêmes glabres et souvent ± violacées ; l'inférieure à dos légèrement et obtusément concave, transversalement bifovéolée vers son tiers supérieur ; la supérieure aristulée, comme les glumes stériles, par une subule aussi longue que son corps ; lemma fertile portant une robuste arête flagellée, longue de 3 cm environ.

..9 : **Hyparrhenia** sectio **Gryllopsis** G. Rob.
= *Hyparrhenia* sectiones *Bracteola* Pilg. 1940 : 174 (nec *Bracteola* Swallen, id est genus Poacearum Chloridearum) et *Apogonia* Pilg. l. c. (nec genus *Apogonia* Fourn. id est *Schizachyrium salzmannii*) ambae pro parte, ambae fide mihi nomina confusa.

Trois espèces, présentant des épis ± contractés, aux arêtes glumellaires généralement robustes ; ces épis peuvent avoir 2 ou 4 paires stériles basales et involucrantes ou non ; ils peuvent être ou non terminés par une triade ; nettement pseudospiculaires dans deux espèces, ils peuvent être ou non ainsi dans la troisième. La formule générique de la section s'étale en conséquence de $0^{+}.1_{0}^{+}.0^{+}.2_{1}$ à *0.1.0.2*, reliant ainsi la formule archaïque du genre à sa formule actuelle.

Les trois formules spécifiques ont des caractéristiques, soit communes, soit différentes ou même, pour les deux premières, opposées dans deux des espèces ; la troisième espèce relie alors, par ses propres caractéristiques, moyennes et variables, ces extrêmes opposés. Nous donnons ci-après les numéro d'ordre et nom de ces trois espèces, dans l'ordre alphabétique des épithètes, afin de faciliter l'usage de l'index, également alphabétique, d'une assez abondante synonymie qui leur fera suite, avec références bibliographiques et d'herbier :

9(.876) : **Hyparrhenia arrhenobasis,**
9(.574) : **Hyparrhenia confinis,**
9(.342) : **Hyparrhenia effusa.**

(*Gryllopsis* in **Hyparrhenia**).
arrhenobasis (nomen nudum) = *Andropogon arrhenobasis* Hochst.

in Steud. 1855 : 385 = *Heteropogon arrhenobasis* Anderss. in Schweinf. 1867 : 310 = **Hyparrhenia arrhenobasis** Stapf 1919 : 348, var. **arrhenobasis** (5-1). Typus : *Schimper 1821* ! (Abyssinie).

confinis (nomen nudum) = *Andropogon confinis* Hochst. in A. Rich. 1847 : 461 = **Hyparrhenia confinis** Anderss. in Schweinf. 1867 : 310, var. **confinis** (3-2). Typus : *Schimper 1456* ! (Abyssinie).

diplandra (nomen nudum) = *Andropogon diplandrus* Hack. 1885 : 123 = *Cymbopogon diplandrus* De Wild. 1919 : 11 = **H. a.** var. **diplandra** G. Rob. (4-1) = *Hyparrhenia diplandra* Stapf 1919 : 368. Typus : *Schweinfurth 2000* ! (Bahr el Ghazal) ; *Fiebrig 5088* ! (Paraguay), *Gardner 4056* ! (Brésil), *Lebrun 760* ! (Congo belge), *Zeyher 420* ! (Afrique australe) ; *Roberty* ! *959* (Ségou N), *6514* (Labé), *6650*, *6657*, *6669* et *6670* (n'Zérékoré E), *12508* et *12513* (Dabou), *12522* (Toumodi), *13112* (Ouagadougou S), *13212* (Kaya N), *13605* (Dabou), *14007* (Toumodi), *15567* (Dabou), *15980* (Touba S), *16080* (n'Zérékoré E), *16318* (Labé) ; *13078* (Ghana, Kintampo).

effusa (nomen nudum) = *Cymbopogon effusus* A. Camus 1918 : 536 = **Hyparrhenia effusa** G. Rob. comb. nov. = *Themeda effusa* Bal. 1890 : 115. Typus : *Balansa 1726* ! (Tonkin).

macrarrhena (nomen nudum) = *Andropogon confinis* var. *macrarrhena* Hack. 1889 : 642 = **H. c.** var. **macrarrhena** G. Rob. (2-1) = *Hyparrhenia macrarrhena* Stapf 1919 : 355. Typus : *Schweinfurth 2018* ! (Bahr el Ghazal).

nudiglumis (nomen nudum) = *Andropogon confinis* var. *nudiglumis* Hack. 1889 : 641 = **H. c.** var. **nudiglumis** G. Rob. (2-2). Typus : *Schweinfurth 1043* ! (Behr el Ghazal).

pachystachya (nomen nudum) = **H. a.** var. **pachystachya** G. Rob. (3-2) = *Hyparrhenia pachystachya* Stapf 1919 : 370. E descr.

pellita (nomen nudum) = *Andropogon confinis* var. *pellitus* Hack. 1889 : 642 = **H. c.** var. **pellita** G. Rob. (5-1). Typus : *Schweinfurth 1034* ! (Bahr el Ghazal).

petiolata (nomen nudum) = **H. c.** var. **petiolata** G. Rob. (3-3) = *Hyparrhenia petiolata* Stapf 1919 : 352. Typus : *Schimper 748* ! (Abyssinie).

subplumosa (nomen nudum) = **H. a.** var. **subplumosa** G. Rob. (1-1) = *Hyparrhenia subplumosa* Stapf 1919 : 367. *Pobéguin 1799* ! (Fouta-Djallon).

4(.3)..9(.342) : **Hyparrhenia effusa.**

Les plantes appartenant à cette espèce se reconnaissent aisément à leurs épis themedoïdaux mais toujours géminés, à épillets involucraux majeurs, épillets fertiles petits mais à cal pointu, triade terminale toujours nettement différenciée.

Ce sont des herbes cespiteuses et pérennantes, à chaumes dressés, hauts de 4 à 6 dm, leurs feuilles basales densément subflabellées, leur sommet divisé en une fausse panicule irrégulière et lâche ; feuilles glabres ou presque, les inférieures à gaine fortement carénée, les caulinaires à limbe plan ou lâchement allongé, étroitement allongé, finement et longuement acuminé-sétacé, les supérieures progressivement modifiées ; spathéoles ± entièrement scarieuses à membraneuses, plus longues que leur pédoncule, involutées à maturité. Épis géminés, dégagés latéralement de leur spathéole, comprenant 1 ou 2 paires basales, la seconde éventuelle brièvement successive, 1 ou rarement

2 paires normales et une triade terminale ; épillets stériles ± étroitement lancéolés, les 2 terminaux à glume supérieure aristulée ; épillets fertiles obtusément lancéolés, longs de 5 mm environ, y inclus un cal basal pointu, leurs glumes à marges arrondies, la supérieure subaiguë ; arête glumellaire robustement flagellée, longue de 5 à 6 cm.
Rare au Tonkin.

4(.3)..9(.574) : **Hyparrhenia confinis.**

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent être assez facilement reconnues par leurs épis réduits à une paire normale, précédée ou non d'une paire stérile non involucrante.

Ce sont des herbes annuelles, généralement hautes de 3 à 6 dm, dressées, à feuilles glabres ou presque, leur gaine subtubulaire, leur limbe pâle à glauque, ± scabriduleux sur ses marges, ± étréci à peusdopétiolé vers sa base, ± longuement et finement acuminé, en général rigide ; la partie supérieure du chaume se divise en une fausse panicule, irrégulière, en général abondante mais lâche, à feuilles progressivement modifiées ; spathéoles diversement plus longues que l'entrenœud pédonculaire enclos, lancéolées-acuminées, souvent larges et alors nettement cymbiformes, scarieuses en tout ou partie (depuis leurs marges), glauques puis diversement rouges à pourpre. Épis géminés subcontigus jusqu'à maturité, alors abruptement nutants, latéralement ou subterminalement exserts de leur spathéole ; épillets stériles étroitement lancéolés, très aigus, mutiques à ± longuement aristulés sur leurs 2 glumes ; épillet fertile oblong à obtusément lancéolé, long de 7 à 12 mm, terminé à sa base par un cal pointu, ses glumes fermement papyracées, arrondies sur leurs marges, l'inférieure dorsalement aplatie à subconcave ; arête glumellaire robustement flagellée, longue de 6 à 8 cm.

Il est possible de diviser cette espèce en variétés d'après les facteurs adaptatifs suivants :

0. = épillets fertiles longs de 11 à 12 mm,
2. = épillets fertiles longs de 7 à 9 mm ;
.0 = glumes fertiles, au-delà du cal, glabres,
.2 = glumes fertiles continûment et soyeusement velues.

Dans le cadre ainsi défini, 5 variétés sur 9 possibles nous sont connues.

2-1 : **macrarrhena** — Bahr el Ghazal, 1 seul spécimen connu.
= *01* : gros épillets fertiles ± pubescents ; chaumes robustes mais courts (3 dm).

2-2 : **nudiglumis** — Dans toute l'aire spécifique.
= *10* : épillets fertiles longs de 10 mm en moyenne, leurs glumes (en principe) glabres ; en fait ces deux caractères sont très largement variables dans un même spécimen. Cette variabilité pourrait affecter aussi les caractères végétatifs ; il en a été signalé une forme (de marais ?) haute de 3 m.

3-2 : **confinis** — Dans toute l'aire spécifique.
= *11* : caractères variétaux mal fixés sur leur valeur moyenne.

3-3 : **petiolata** — Abyssinie, en haute montagne, 1 seul spécimen connu.
= *20* : épillets fertiles mineurs et glabres limbes foliaires très caractéristiquement pseudo-pétiolés.

5-1 : **pellita** — Dans toute l'aire spécifique.
= *22* : épillets fertiles mineurs et soyeusement velus ; forme extrême très mal fixée, reliée à la forme moyenne (*11*) par une gamme continue de transitions progressives.

4(.3)..9(.876) : **Hyparrhenia arrhenobasis.**

Les plantes appartenant à cette espèce se reconnaissent principalement à leurs épis nettement involucrés par les paires stériles basales mais non terminés en triade et, à maturité, abruptement rétrofléchis.

Ce sont des herbes pérennantes, vigoureusement cespiteuses, à chaumes dressés, hauts de 1 à 3 m ou plus, divisés dans leur partie supérieure en une fausse panicule ± abondamment rameuse, en général étroite et allongée ; feuilles glabres ou glabrescentes, parfois glauques, sinon ± pâles, leur gaine subtubulaire, leur limbe rarement étréci vers sa base, toujours finement mais ± longuement acuminé-cuspidé ; feuilles supérieures progressivement modifiées, les spathéoles ± largement lancéolées, toujours très finement et longuement acuminées, ± largement scarieuses et vivement rubescentes, en général tardivement involutées et sur leurs marges seulement. Épis géminés toujours, à maturité, abruptement rétrofléchis, comprenant chacun 2 paires basales ou, rarement, 1 seule sur le seul épi supérieur, nettement involucrantes ; paire normales 1 à 6 par épi. Épillets involucraux plus grands, plus plats et plus vivement colorés (roux, mauves ou violacés) que les pédicellés qui leur font suite et eux seuls parfois couverts, avant maturité, d'une pruine bleuâtre ; épillets pédicellés étroitement lancéolés, leurs deux glumes brièvement aristulées à simplement mucronées ou même acuminées, leur corps long de 7 à 8 mm ; épillets fertiles étroitement mais ± obtusément fusiformes, longs de 5 à 7 (rarement 8) mm, dont 2 environ pour leur cal basal grêle et pointu ; leurs glumes ± fermement papyracées, l'inférieure à dos légèrement convexe ou, parfois, médianement ± déprimé, glabrescente ou glabre, avec des marges arrondies ; arête glumellaire longue de 2 à 8 cm, robuste et velue corrélativement à sa longueur, toujours flagellée.

Cette espèce peut être divisée en variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0. = épillets fertiles par paire d'épis, 6 ou —,
2. = épillets fertiles par paire d'épis, 8 ou + ;
.0 = arête glumellaire longue de 6 à 8 cm, robuste, subplumeuse,
.2 = arête glumellaire longue de 2 à 4 cm, gracile, hirtuleuse.

Dans le cadre systématique ainsi défini, 4 des 9 variétés théoriquement possibles nous sont connues.

1-1 : **subplumosa** — Afrique tropicale NW.
= *00* : épis paucispiculés, arêtes glumellaires robustes et (donc) subplumeusement velues. Banale mais rare (non grégaire).

2-1 : **pachystachya** — Rhodésie N, 1 seul spécimen connu.
= *10* : épis groupant 6 à 8 épillets par paire (inflorescence), les épillets fertiles robustement et subplumeusement aristés ; tous les épillets souvent fortement renflés (anomalie pathologique ?), ce qui épaissit l'épi (non pas son squelette).

3-2 : **diplandra** — Afrique et Amérique tropicales.
= *11* : forme médiane plutôt que moyenne, assez bien fixée. Commune dans toute l'Afrique tropicale et souvent grégaire sur de larges étendues.
5-1 : **arrhenobasis** — Abyssinie.
= *22* : épillets nombreux dans chaque épi, arêtes glumellaires graciles, finement mais brièvement hirtuleuses.

Berceau probable de l'espèce dans l'est du Bahr el Ghazal. Les immigrants (?) sud-américains sont peu spécialisés, comme ceux du centre-africain ; les immigrants, montagnards, est-africains présentent une spécialisation anémophile et, en revanche, ceux du Nord-Ouest africain, une spécialisation zoophile.

. 10 : **Hyparrhenia** sectio **Leptochaeta** G. Rob.
= *Hyparrhenia* sectio *Bracteola* Pilg. 1940 : 174, pro parte (pro altera parte cf. . . 9 sectio *Gryllopsis*).

Six espèces, présentant en commun : une seule paire stérile par épi et, de surcroît, souvent absente sur l'épi supérieur dans chaque paire ; ces épis, donc, sans involucre et, sauf dans le rare *H. amaena*, de surcroît sans triade terminale ; enfin des arêtes glumellaires grêles, à tout le moins relativement à leur longueur. Leur formule générique s'étale, en conséquence, moins que dans la section précédente : de $0.1_0^+.0^+.2_1$ à $0.1.0.2$.

Les six formules spécifiques ont deux caractéristiques communes : *1*, médian plutôt que moyen, pour S. 5 et S. 6. Pour les caractéristiques S. 2, S. 3 et S. 4 elles varient progressivement de *1* vers *2* ; en revanche, pour les caractéristiques S. 7 et S. 8 une variation également progressive s'oriente de *1* vers *0*. La différenciation des épillets pédicellés (S. 1) isole, comme indiqué précédemment, le rare *H. amaena*, qui est ici *0* ; dans les cinq autres espèces varie, progressivement, de *1* vers *2*.

Nous donnons ci-dessous, dans l'ordre alphabétique, la liste de ces six espèces. Elle est immédiatement suivie par celle, également alphabétique, des diverses épithètes synonymes ou subdivisionnaires qui nous semblent devoir leur être rattachées, accompagnées des références bibliographiques et d'herbier. L'utilité d'un genre *Leptochaeta* nous paraît faible.

10(.241) : **Hyparrhenia amaena**.
10(.457) : **Hyparrhenia andongensis**.
10(.875) : **Hyparrhenia filipendula**.
10(.985) : **Hyparrhenia grallata**.
10(.972) : **Hyparrhenia lithophila**.
10(.971) : **Hyparrhenia newtonii**.

(*Leptochaeta* in **Hyparrhenia**).
amaena (nomen nudum) = **Hyparrhenia amaena** Jac.-Fél. 1954 : 46. Typus : *Berhaut 1896* ! (Sénégal, Kidira).
andongensis (nomen nudum) = *Cymbopogon andongensis* Rendle 1899 : 159 = **Hyparrhenia andongensis** Stapf 1919 : 373. Typus : *Welwitsch 2728* ! (Angola).
barteri (nomen nudum) = *Andropogon barteri* Hack. 1889 : 124 =

Hyparrhenia barteri Stapf 1919 : 321 = **H. f.** var. **barteri** G. Rob. (2-2). Typus : *Barter s.n.* ! (Nigeria).

calvescens (nomen nudum) = *Andropogon filipendulus* var. *calvescens* Hack. 1889 : 653 = *Hyparrhenia barteri* var. *calvescens* Stapf = *filipendula* (*Schweinfurth 2332* ! typus est eae clarissimorum Hackelii Stapfiique varietatis et Hochstetteri specieis *filipendulae* !).

djalonica (nomen nudum) = *Hyparrhenia djalonica* Jac-Fél. 1954 : 51 = **H. n.** var. **djalonica** G. Rob. (5-1). Typus : *Jacques-Félix 1907* ! (Fouta-Djallon, Mamou).

familiaris (nomen nudum) = *Andropogon familiaris* Steud. 1855 : 585 = *Hyparrhenia familiaris* Stapf 1919 : 325 = **H. f.** var. **familiaris** G. Rob. (3-3). *Gossweiler 6446* ! (Cabinda), *Hens A-225* ! (Congo belge) ; *Roberty* ! *6809* (Tiébissou).

filipendula (nomen nudum) = *Andropogon filipendulus* Hoscht. 1846 : 115 = *Cymbopogon filipendulus* Rendle 1899 : 157 = **Hyparrhenia filipendula** Stapf 1919 : 322, var. **filipendula** (1-1). Typus : *Schweinfurth 2332* ! (Bahr el Ghazal) ; *Roberty* ! *6372* (Bignona), *6501* (col de Sita), *6773* (Séguéla).

finitima (nomen nudum) = *Andropogon finitimus* Hochst. in A. Rich. 1847 : 465 = *Cymbopogon finitimus* Rendle 1899 : 157 = **H. f.** var. **finitima** G. Rob. (5-1) = *Hyparrhenia finitima* Stapf 1919 : 299. Typus : *Schimper 1797* ! (Abyssinie) ; *Roberty* ! *6430* (Bignona), *13605* et *13608* (Dabou).

gazensis (nomen nudum) = *Andropogon gazensis* Eyles 1916 : 295 = *Cymbopogon gazensis* Rendle 1900 : 226 = **H. f.** var. **gazensis** G. Rob. (4-2) = *Hyparrhenia gazensis* Stapf 1919 : 301. E descr.

gossweileri (nomen nudum) = *Hyparrhenia gossweileri* Stapf 1919 : 371 = **H. n.** var. **gossweileri** G. Rob. (3-1). Type : *Gossweiler 3085* ! (Angola).

grallata (nomen nudum) = **Hyparrhenia grallata** Stapf 1920 : 320, var. **grallata** (3-1). Typus : *Gossweiler 1842* ! (Angola) ; *Hildebrandt 3994* ! (Madagascar) ; *Roberty* ! *5322* (Soudan oriental, Kadugli).

lachnathera (nomen nudum) = *Andropogon lachnatherus* Benth. 1878 : 534 = *Andropogon filipendulus* var. *lachnatherus* Hack. 1889 : 635 = **H. f.** var. **lachnathera** G. Rob. (4-1). *Balansa 1731* ! (Nouvelle-Calédonie).

lithophila (nomen nudum) = *Andropogon lithophilus* Trin. 1836 : 277 = **Hyparrhenia lithophila** Pilg. 1940 : 174. E descr.

newtonii (nomen nudum) = *Andropogon newtonii* Hack. 1884 : 137 = **Hyparrhenia newtonii** Stapf 1919 : 363, var. **newtonii** (2-2). *Gossweiler 2456* ! (Angola).

pilosa (nomen nudum) = *Andropogon filipendulus* var. *pilosus* Hochst. 1846 : 115 = **H. f.** var. **pilosa** Stapf 1919 : 324 (3-1). *Newton 32* ! (Angola) ; *Roberty* ! *10774* (Télimélé N).

stapfii (nomen nudum) = **H. f.** var. **stapfii** G. Rob. (2-1) : nomen nec var. nov. id est *Hyparrhenia filipendula* Stapf nec *Andropogon filipendulus* Hochst. sensu stricto. Typus : *Welwitsch 2773* ! (Angola).

stolzii (nomen nudum) = **H. n.** var. **stolzii** G. Rob. (3-3) = *Hyparrhenia stolzii* Stapf 1919 : 364. Typus : *Stolz 960* ! (Nyassa).

sulcata (nomen nudum) = **H. g.** var. **sulcata** G. Rob. (2-2) = *Hyparrhenia sulcata* Jac.-Fél. 1954 : 51. Typus : *Berhaut 3040* ! (moyenne Gambie).

thwaitesii (nomen nudum) = *Andropogon filipendulus* var. *thwaitesii* Hack. 1889 : 635 = **H. f.** var. **thwaitesii** G. Rob. (3-2). Typus : *Thwaites 940* ! (Ceylan).

4(.3).10(.241) : **Hyparrhenia amaena.**

Espèce rare (deux spécimens connus) du Sénégal oriental ; pérennante à chaumes dressés, ± robustes, hauts de 10 à 15 dm ; feuilles glabres ou presque, leur gaine tubulaire, leur limbe étroitement allongé, apicalement très aigu ; fausse panicule terminale étroite et longue, à branches subverticillées ; spathéoles plus longues que leur pédoncule inclus, subcymbiformes. Épis non ou très faiblement exserts, l'inférieur comportant 1 paire stérile, plus 1 paire normale et enfin 1 triade terminale, le supérieur réduit à ces 5 derniers épillets ; épillets stériles semblables entre eux et peu différents des fertiles ; ceux-ci longs de 5 mm environ, dont 1 pour leur cal obtus ; leurs glumes papyracées, à nervures nombreuses mais peu visibles, l'inférieure ciliolée vers le sommet de ses deux marges et bidenticulée par leur prolongement ; arête glumellaire gracilement flagellée, atteignant 2 à (rarement) 3 cm de longueur.

4(.3).10(.457) : **Hyparrhenia andongensis.**

Espèce probablement rare, de l'Angola ; pérennante avec une souche rhizomateuse ou rampante, brièvement ramifiée ; les chaumes peu densément cespiteux, dressés, graciles et durs, branchus depuis leur base ou presque avec leurs rameaux supérieurs fasciculés ; feuilles ± densément, longuement et durablement bulbo-sétuleuses, leur gaine lâchement carénée, leur limbe étroitement allongé, acuminé-sétacé à son sommet, plan ou, sur ses marges seulement, ± involuté ; fausse panicule irrégulière et souvent interrompue, toujours très lâche, en général abondamment divisée et redivisée, ses feuilles très progressivement modifiées ; spathéoles à peu près aussi longues que le pédoncule inclus, très étroites, finement acuminées, glabres et ± scarieuses, rufescentes. Épis terminalement dégagés, légèrement dégagés dès l'anthèse, graciles ; comprenant chacun 2 à 3 paires normales, précédées par 1 paire stérile, peu différenciée, dans le seul épi inférieur ; épillets stériles étroitement mais ± obtusément lancéolés, longs de 9 mm environ, leur glume inférieure acuminée-subulée, rougeâtres et glabres à maturité ; épillets fertiles obtusément lancéolés-acuminés, longs de 6 à 7 mm, leur cal court et ± émoussé, leurs glumes fermement papyracées, l'inférieure médianement et assez étroitement mais obtusément déprimée ; arête glumellaire gracilement flagellée, longue de 20 mm environ.

4(.3).10(.875) : **Hyparrhenia filipendula.**

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent être assez aisément reconnues par leurs épis non nutants, sans involucre ni triade, toujours à moins de 4 épillets fertiles, au cal aigu ou pointu.

Ce sont des herbes pérennantes, densément cespiteuses, à chaumes dressés, généralement graciles, très diversement ramifiés ; feuilles variablement glabres ou bulbo-sétuleuses à finement hirsutes mais, dans ces deux derniers cas, toujours ± promptement glabrescentes,

les caulinaires à gaine subtubulaire et limbe toujours acuminé-sétacé, ± étréci et pseudo-pétiolé vers sa base ; les supérieures progressivement modifiées, les spathéoles ± étroitement lancéolées-acuminées, à maturité ± scarieuses, rufescentes et en général étroitement involutées autour d'un entrenœud pédonculaire souvent muni vers son sommet, qui dépasse alors la spathéole, de quelques poils sétuleux, longs et fins. Épis géminés latéralement ou terminalement exserts, demeurant subcontigus, comprenant chacun 1 à 3 paires normales, toujours précédées par 1 paire stérile sur l'épi inférieur alors que ces paires peuvent être absentes, 1 ou parfois 2 et alors distantes, sur l'épi supérieur. Épillets stériles semblables aux fertiles, les basaux toutefois légèrement majeurs et les pédicellés à glume inférieure souvent aristulée ; épillets fertiles étroitement mais obtusément lancéolés, longs de 5 à (rarement) 8 mm, leurs glumes finement papyracées, l'inférieure à dos subconvexe ou légèrement déprimé, à marges arrondies ; arête glumellaire gracilement flagellée, longue de 20 à (rarement) 50 mm.

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent être distribuées en variétés fondées sur les facteurs adaptatifs suivants :

0. = fausse panicule dense, rameuse, ± flabellairement fastigiée,
2. = fausse panicule pauvre et lâchement irrégulière ;
.0 = épillets fertiles glabres,
.2 = épillets fertiles finement mais densément et durablement pubescents.

Les 9 variétés systématiquement possibles dans le cadre ainsi défini nous sont connues.

1-1 : **filipendula** — Afrique tropicale.
= *00* : plantes vigoureuses à fausse panicule dense et flabellairement fastigiée, épillets fertiles glabres.

2-1 : **stapfii** — Afrique tropicale.
= *01* : reliée à la précédente (*00*) par une gamme continue de transitions progressives, en diffère par des épillets fertiles ± densément et durablement pubescents.

2-2 : **barteri** — Nigéria centrale et méridionale, Oubangui.
= *10* : fausse panicule ± développée, épillets fertiles glabres.

3-1 : **pilosa** — Afrique tropicale méridionale.
= *02* : étroitement reliée à la variété *stapfii* (*01*), épillets fertiles à maturité encore densément pubescents.

3-2 : **thwaitesii** — Ceylan, îles Philippines.
= *11* : géographiquement isolée, morphologiquement reliée à la variété *stapfii* (*01*) par une gamme continue de fausses panicules ± développées.

3-3 : **familiaris** — Afrique centrale, du Gabon au Bahr el Ghazal et au Katanga ; rare en Afrique tropicale occidentale (!).
= *20* : fausse panicule très pauvre, épillets fertiles glabres.

4-1 : **lachnathera** — Australie tropicale.
= *12* : fausse panicule ± développée, épillets fertiles densément et très finement pubescents à maturité ; morphologiquement mal séparée de la variété centrale (*11*).

4-2 : **gazensis** — Nyassa, rare.
= *21* : fausse panicule très pauvre, épillets fertiles ± pubescents.

5-1 : **finitima** — Afrique tropicale.
= *22* : fausse panicule pauvre, épillets fertiles demeurant densément pubescents.

Berceau actuel centre-africain aux irradiations équilibrées ou, les plus lointaines, légèrement anémophiles.

4(.3).10(.971) : **Hyparrhenia newtonii.**

Les plantes appartenant à cette espèce se reconnaissent assez facilement à leurs épis aux épillets peu différents entre eux, les fertiles dépassant 8 mm de longueur, avec des glumes supérieures mutiques et des arêtes glumellaires assez robustes.

Ce sont des herbes pérennantes et compactement cespiteuses, à chaumes durs et ± graciles, généralement hauts de 9 à 12 dm ; feuilles glabres ou promptement glabrescentes, leur gaine tubulaire, leur limbe étroitement lancéolé, finement acuminé-sétacé ; fausse panicule étroite et généralement assez pauvre, ses feuilles progressivement modifiées ; spathéoles étroitement lancéolées et ± longuement acuminées, souvent sensiblement plus longues que l'entrenœud pédonculaire inclus, celui-ci alors caractéristiquement incurvé et latéralement dégagé. Épillets stériles peu différenciés, parfois légèrement plus petits que les fertiles ; ceux-ci très étroitement et ± obtusément lancéolés, longs de 8 mm ou légèrement plus, y inclus leur cal très aigu ; leurs glumes faiblement coriaces à fermement papyracées, glabres ou presque, l'inférieure parfois ± déprimée de part et d'autre de sa nervure médiane qui devient alors très visible ; arête glumellaire flagellée, longue de 3 à 5 cm.

Nous réunissons dans cette espèce des formes rares et dispersées, dont nous faisons (provisoirement tout au moins) des variétés, d'après des facteurs adaptatifs généralement fixés au niveau de l'espèce dans le reste du genre :

0. = épis à maturité abruptement rétrofléchis, leur pédoncule arqué,
2. = épis à maturité demeurant subcontigus, leur pédoncule rectiligne ;
.0 = épillets fertiles dans les épis inférieur et supérieur, 1-2 et 1,
.2 = épillets fertiles dans les épis inférieur et supérieur, 4 et 3-4.

Les 4 variétés de nous connues dans le cadre ainsi défini sont les suivantes :

2-2 : **newtonii** — Afrique tropicale méridionale.
= *10* : épis ± écartés au sommet d'un pédoncule ± courbé, portant 2 à 3 épillets fertiles à eux deux.
3-1 : **gossweileri** — Angola.
= *02* : épis abruptement rétrofléchis et latéralement dégagés de leur spathéole par le pédoncule arqué, comprenant à eux deux 7 ou 8 épillets fertiles.
3-3 : **stolzii** — Tanganyika, vers 1 500 m d'altitude.
= *20* : épis demeurant contigus et subterminalement dégagés de leur spathéole, comprenant 2 à 3 épillets fertiles à eux deux.
5-1 : **djalonica** — Fouta-Djallon méridional.
= *22* : épis contigus, terminaux et plurispiculés.

4(.3).10(.972) : **Hyparrhenia lithophila.**

Espèce rare, du Brésil, récoltée dans l'état de Minas Geraes.

Chaumes graciles, simples ou presque, hauts de quelques décimètres ; feuilles glabres, leur gaine tubulaire, leur limbe (sec) involuté ; spathéoles peu différenciées, étroites, involutées, la terminale généralement plus courte que son pédoncule inclus, les latérales éventuelles plus longues. Épis très lâches, le supérieur attaché à l'inférieur par un stipe long de près de 1 centimètre, portant chacun de 4 à 6 paires normales, précédées d'une paire stérile dans l'épi inférieur seulement. Épillets stériles semblables aux fertiles ou légèrements majeurs ; épillets fertiles étroitement lancéolés, longs d'environ 9 mm, dont 2 pour leur cal basal subaigu, leurs glumes subcoriaces, peu densément hirtelleuses, la supérieure aristulée, l'inférieure à marges arrondies et dos subconvexe ; arêtes glumellaires flagellées, graciles, brèves (2 cm environ).

4(.3).10(.985) : **Hyparrhenia grallata.**

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent être assez facilement reconnues par leurs épis lâches et grêles, à grands épillets, nombreux et semblables, velus et à glume supérieure aristulée.

Ce sont des herbes annuelles ou pérennantes et alors densément cespiteuses, à chaumes dressés, grêles et durs, atteignant 8 à 16 dm de hauteur ; feuilles jeunes en général densément et grisâtrement velues mais promptement glabrescentes, leur gaine tubulaire ou, celle des feuilles basales, légèrement carénée, leur limbe plan, très long et très étroit, parfois légèrement étréci vers sa base, rigide ou ± flexueux, très finement acuminé ; fausse panicule très variablement développée, parfois réduite au seul chaume central, indivisé ; spathéoles très étroites, promptement involutées autour du pédoncule aussi long qu'elles ou légèrement plus long. Épis graciles, ± largement écartés à maturité, le supérieur porté par un stipe long de 6 à 8 mm, tous deux comprenant environ 6 paires normales, précédées d'une paire stérile, peu différenciée, dans le seul épi inférieur ; les articles et pédicelles finement filiformes, densément et en général blanchâtrement ciliés sur leurs marges et velus sur leur dos. Épillets blanchâtrement velus, étroitement et obtusément lancéolés, longs d'environ 10 mm, dont chez les fertiles 3 consacrés à un cal gracile et pointu ; glumes papyracées, l'inférieure à marges étroitement involutées, à dos subconvexe ou médianement, ± obtusément, canaliculé, la supérieure prolongée par une arête subulée qui peut atteindre 6 mm de longueur ; arête glumellaire longue de 3 à 6 cm.

Cette espèce peut être divisée en variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0. = chaumes à leur sommet abondamment et densément ramifiés,
2. = chaumes à leur sommet non ou peu divisés ;
.0 = arêtes glumellaires longues de 6 cm environ,
.2 = arêtes glumellaires longues de 3 cm environ.

Des 9 variétés systématiquement possibles dans le cadre ainsi défini, 2 seulement nous sont connues avec une suffisante certitude.

2-2 : **sulcata** — Fouta-Djallon, rare.

= *10* : fausse panicule variablement développée, en général pauvre, arêtes glumellaires longues et robustes.

3-1 : **grallata** — Angola, Madagascar, Soudan oriental.

= *02* : fausse panicule toujours bien développée, arêtes glumellaires graciles et brèves. Les formes de Madagascar et du Soudan méritent sans doute de constituer des variétés distinctes.

.11 : **Hyparrhenia** sectio **Pogonopodia** Stapf 1919 : 293, sensu restricto.

Deux espèces, ayant toutes deux, à très peu près, la formule actuelle du genre : *0.1.0.2* ; probablement reliées encore l'une à l'autre par des hybrides lentement ségrégés (sinon même par des transitions variétales subcontinues).

Leurs formules spécifiques mènent à 11(.618) : **Hyparrhenia cymbaria**, et 11(.769) : **Hyparrhenia bracteata**.

Elles sont toutes deux très communes et très étendues, donc riches en subdivisions et synonymes dont voici, références jointes, la liste alphabétique.

(*Pogonopodia* in **Hyparrhenia**)

anthistirioides (nomen nudum) = *Andropogon anthistirioides* Hochst. in A. Rich. 1847 : 463 = *Hyparrhenia anthistirioides* Anderss. in Schweinf. 1867 : 310 = **H. c.** subvar. **anthistirioides** G. Rob. (3-09). Typus : *Schimper 1822* ! (Abyssinie).

bracteata (nomen nudum) = *Andropogon bracteatus* Willd. 1807 : 914 = *Cymbopogon bracteatus* Hitchc. 1913 : 209 = **Hyparrhenia bracteata** Stapf 1919 : 360, var. **bracteata** (3-1) = *Sorgum bracteatum* O. Ktze. 1892 : 791. *Funck 743* ! (Venezuela), *Glaziou 13336* ! (Brésil), *Lécard 296* ! (Soudan français) ; *Roberty* ! *16315* (Kissidougou), *17119* (Kénièba W).

coeleotricha (nomen nudum) = *Andropogon coleotrichus* Steud. 1855 : 386 = *Hyparrhenia coleotricha* Asch. & Schweinf. in Schweinf. 1867 : 310 = *comosa* (eodem typo).

collina (nomen nudum) = *Andropogon collinus* Pilg. in Mildbr. 1914 : 43 = *Hyparrhenia collina* Stapf 1919 : 337 = **H. c.** subvar. **collina** G. Rob. (6-06). E descr.

comosa (nomen nudum) = *Andropogon comosus* Hochst. in A. Rich. 1847 : 461 = **H. b.** var. **comosa** G. Rob. (4-2) = *Hyparrhenia comosa* Anderss. in Schweinf. 1867 : 310. Typus : *Schimper 1458* ! (Abyssinie).

cyanescens (nomen nudum) = *Andropogon cyanescens* A. Chev. ex Stapf 1908 : 209 = *Hyparrhenia cyanescens* Stapf l.c. = **H. c.** subvar. **cyanescens** G. Rob. (7-09). Typus : *Pobéguin 508* ! (A. O. F. Kouroussa).

cymbaria (nomen nudum) = *Andropogon cymbarius* L. 1771 : 303 = *Anthistiria cymbaria* Trin. 1833 : 323 = *Cymbopogon cymbarius* Rendle 1896 : 241 = **Hyparrhenia cymbaria** Stapf 1919 : 332, subvar. **cymbaria** (6-10). *Schimper 1832* ! (Abyssinie) ; *Roberty* ! *5321* (Soudan oriental, Kadugli), *16568* (Mali).

elongata (nomen nudum) = **H. c.** subvar. **elongata** G. Rob. (5-03) = *Hyparrhenia elongata* Stapf 1919 : 343. Typus : *Schimper 466* ! (Abyssinie).

formosa (nomen nudum) = **H. c.** subvar. **formosa** G. Rob. (5-07) =

Hyparrhenia formosa Stapf 1919 : 340. Typus : *Schimper 1009* ! (Abyssinie).

gracilescens (nomen nudum) = **H. b.** var. **gracilescens** G. Rob. (5-1) = *Hyparrhenia gracilescens* Stapf 1919 : 357. Typus : *Chevalier 20196* ! (Fouta-Djallon).

intonsa (nomen nudum) = *Andropogon intonsus* Nees 1841 : 114 = *Andropogon lepidus* var. *intonsus* Hack. 1889 : 625 = **H. c.** var. **intonsa** G. Rob. (5-10). *Drège 4360* ! (le Cap).

lecomtei (nomen nudum) = **H. b.** var. **lecomtei** G. Rob. (2-1) = *Hyparrhenia lecomtei* Stapf 1919 : 361. Typus : *Lecomte A.9* ! (Congo français).

lepida (nomen nudum) = *Andropogon cymbarius* var. *lepidus* Stapf in Dyer 1898 : 361 = *Andropogon lepidus* Nees 1841 : 113 = **H. c.** subvar. **lepida** (3-02). *Drège 4360* ! (le Cap).

pseudocymbaria (nomen nudum) = *Anthistiria pseudocymbaria* Steud. 1855 : 399 = *Hyparrhenia pseudocymbaria* Anderss. 1856 : 254. Typus : *Schimper 923* ! (Abyssinie) = *quinqueplex* (fide Stapf 1919 : 329, iste nomen tamen prius est, Hochstetteri nec Steudelii).

quinqueplex (nomen nudum) = *Andropogon cymbarius* var. *quinqueplex* Hochst. ex Steud. 1855 : 400 = *Anthistiria quinqueplex* Hochst. ex Anderss. 1856 : 254 = **H. c.** subvar. **quinqueplex** G. Rob. (1-01) = *Hyparrhenia quinqueplex* Anderss. 1856 : 254. Typus : *Schimper 1098* ! (Abyssinie).

schimperi (nomen nudum) = *Andropogon schimperi* Hochst. ex A. Rich. 1847 : 466 = **H. c.** subvar. **schimperi** G. Rob. (2-01) = *Hyparrhenia schimperi* Anderss. in Schweinf. 1867 : 310. Typus : *Schimper 408* ! (Abyssinie).

spectabilis (nomen nudum) = **H. c.** subvar. **spectabilis** G. Rob. (411)- = *Hyparrhenia spectabilis* Stapf 1919 : 338. Typus : *Welwitsch 2947* ! (Angola).

tamba (nomen nudum) = *Andropogon tamba* Hochst. ex Hack. 1889 : 626 = *Cymbopogon tamba* Rendle 1900 : 227 = **H. c.** subvar. **tamba** G. Rob. (3-07) = *Hyparrhenia tamba* Anderss. in Schweinf. 1867 : 306. Typus : *Schimper* 911 (Abyssinie).

umbrosa (nomen nudum) = *Andropogon umbrosus* Hochst. ex A. Rich. 1847 : 467 = **H. c.** subvar. **umbrosa** G. Rob. (4-02) = *Hyparrhenia umbrosa* Anderss. in Schweinf. 1867 : 310. Typus : *Schimper 1116* ! (Abyssinie).

variabilis (nomen nudum) = **H. c.** subvar. **variabilis** G. Rob. (4-09) = *Hyparrhenia variabilis* Stapf 1919 : 334. E descr.

welwitschii (nomen nudum) = *Cymbopogon welwitschii* Rendle 1899 : 157 = **H. b.** var. **welwitschii** G. Rob. (3-2) = *Hyparrhenia welwitschii* Stapf 1919 : 356. Typus : *Welwitsch 2955* ! (Angola) ; *Roberty* ! *16002* (Man).

4(.3).11(.618) : **Hyparrhenia cymbaria.**

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent être assez facilement reconnues par leurs épis sans triade terminale mais à épillets basaux majeurs et encore à épillets fertiles petits avec une glume supérieure aiguë et souvent ± aristulée ou mucronée.

Ce sont des herbes pérennantes, à port divers, à chaumes épais, à feuilles glabres ou clairsemées de poils bulbo-sétuleux ± durables ; gaines basales ± abrégées ou carénées, les caulinaires subtubulaires ;

limbes foliaires lancéolés, leur base variablement élargie et ± amplexicaule à étrécie et ± pseudopétiolaire, leur sommet toujours longuement et finement acuminé ; feuilles supérieures abruptement différenciées, les spathéoles subvariétalement diverses. Épis géminés diversement inclus puis dégagés relativement à leur spathéole, demeurant ± subcontigus, comprenant plusieurs paires normales, densément imbriquées, précédées par une paire stérile généralement solitaire et sur le seul épi inférieur. Épillets stériles peu différenciés ; épillets fertiles longs de 4 à 6 mm, ± obtusément lancéolés, leur cal basal ± développé, leur glume inférieure à marges obtusément rétrofléchies, à dos variablement subconvexe à subconcave, arête glumellaire flagellée, gracile, longue de 10 à 40 mm.

Il est possible de systématiser les variations, nombreuses et larges, contenues dans cette espèce au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0... = chaumes à base rampante et ramifications apicales brèves mais denses,
2... = chaumes à base dressée et ramifications apicales longues mais distantes ;
.*0*.. = spathéoles à maturité cymbiformes et nacrées, épis alors basalement latéraux,
.*2*.. = spathéoles à maturité involutées et rougeâtres, épis alors subterminaux ;
..*0*. = glumes fertiles scabriduleusement hirtuleuses,
..*2*. = glumes fertiles finement et densément velues ;
...*0* = arête glumellaire longue de 30 mm ou +,
...*2* = arête glumellaire longue de 15 mm ou —.

Des 81 sous-variétés systématiquement possibles dans le cadre combinatoire ainsi défini, 14 nous sont connues, dont 2 à l'état vivant.

1-01 : **quinqueplex** — Abyssinie.
= *0000* : herbes rhizomateuses et ± rampantes puis ascendantes, les chaumes épanouis à leur sommet en une fausse panicule brève et dense, aux spathéoles brèves et larges, demeurant cymbiformes, souvent très élégamment nacrées ou translucidement colorées, leurs épis géminés subsessiles dans la spathéole et s'en dégageant latéralement, parfois très abruptement rétrofléchis, à maturité ; les épillets fertiles scabriduleux et longuement aristés.
2-01 : **schimperi** — De l'Érythrée au Mozambique.
= *0001* : différant de la précédente (*0000*) surtout par des arêtes glumellaires ± abrégées ; épillets basaux parfois très nettement majeurs.
3-02 : **lepida** — Afrique australe.
= *0011* : différant de la précédente (*0001*) par des épillets fertiles variablement pubescents ou hirtuleux.
3-07 : **tamba** — Abyssinie.
= *1001* : port ± géniculé, spathéoles cymbiformes, épillets scabriduleux, arête glumellaire longue de 15 à 30 mm.
3-09 : **anthistirioides** — Abyssinie.
= *1100* : port et fausse panicule mal définis, épillets fertiles scabriduleux et longuement aristés.

4-02 : **umbrosa** — Abyssinie.
= *0021*: port basal ± rampant, fausse panicule brève et dense à spathéoles cymbiformes, épillets velus, médiocrement aristés.
4-09 : **variabilis** — Afrique tropicale orientale, Java (?).
= *1011* : spathéoles cymbiformes, les autres caractéristiques très variables.
4-11 : **spectabilis** — Angola.
= *1101* : mal fixée (même pour les spathéoles qui, contrairement à ce que sous-entend l'épithète, ne sont pas spécialement ornementales) sauf pour les épillets fertiles toujours scabriduleux.
5-03 : **elongata** — Abyssinie.
= *0121* : chaumes rampants vers leur base et fausse panicule contractée, épillets fertiles velus.
5-07 : **formosa** — Abyssinie, très rare.
= *1012* : spathéoles cymbiformes, très ornementales, arêtes glumellaires brèves et grêles.
5-10 : **intonsa** — Afrique australe.
= *1111* : variablement ± médiane pour l'ensemble des caractéristiques subvariétales.
6-06 : **collina** — Afrique orientale-équatoriale, en montagne.
= *1121* : surtout remarquable par ses épillets fertiles finement et densément velus.
6-10 : **cymbaria** — Afrique tropicale, NW exclus ; Deccan.
= *2012* : dressée, à spathéoles cymbiformes souvent très ornementales, épillets ± pubescents, gracilement et brièvement aristés.
7-09 : **cyanescens** — Afrique tropicale NW, rare.
= *2211* : dressée à spathéoles étroitement involutées ; chaumes vers leur base à entrenœuds nettement plus longs que les gaines foliaires et ± durablement couverts d'une pruine bleutée.

Berceau nettement abyssin, prolongé vers l'Afrique australe avec des irradiations marginales plutôt anémophiles.

4(.3).11(.769) : **Hyparrhenia bracteata.**

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent être assez facilement reconnues par leurs épis sans triade terminale ni involucre basal et leurs épillets fertiles à cal aigu et glume supérieure aiguë à ± aristulée.

Ce sont des herbes annuelles ou pérennantes, à chaumes dressés dès leur base ou très brièvement géniculés, hauts de 1 à 3 m ; à feuilles variablement pubescentes ou glabrescentes, leur gaine tubulaire ou presque, leur limbe généralement rigide et à marges scabriduleuses, sa base non ou légèrement étrécie, son sommet finement aigu ou cuspidé ; feuilles supérieures rapidement modifiées, les spathéoles largement scarieuses, cymbiformes mais ± étroitement lancéolées et à maturité involutées au-delà d'un pédoncule aussi long qu'elles mais dès l'anthèse arqué à courbé et dégagé latéralement presque depuis sa base. Épis à maturité abruptement rétrofléchis, auparavant subcontigus ; comprenant chacun 1 à 3 paires normales, précédées d'une paire basale, stérile mais indifférenciée dans le seul épi inférieur ; épillets pédicellés eux-mêmes peu différenciés ; épillets fertiles très variablement glabres à velus au-delà d'un cal basal aigu, leur glume inférieure dorsalement plate à subconvexe, ses marges abruptement rétrofléchies

et scabriduleuses vers leur sommet ; arête glumellaire flagellée, longue de 16 à 70 mm.

Il est possible de diviser cette espèce en variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0. = herbes pérennantes à fausse panicule étroite et dense,
2. = herbes annuelles à fausse panicule pauvre et lâche ;
.0 = épillets fertiles majeurs (6-7 mm) et robustement aristés,
.2 = épillets fertiles mineurs (4-5 mm) et gracilement aristés.

Des 9 variétés prévues par ce cadre systématique, 5 nous sont connues, dont 2 à l'état vivant.

2-1 : **lecomtei** — Afrique intertropicale, NW exclus.
= *01* : souche pérennante, fausse panicule étroite et dense, épillets fertiles longs de 5 à 6 mm, plus une arête longue de 30 à 50 mm.

3-1 : **bracteata** — Amérique tropicale, Afrique équatoriale et sud-tropicale, plus ou moins près du littoral atlantique.
= *02* : souche pérennante, fausse panicule étroite et dense, épillets fertiles mineurs, leur arête atteignant seulement 15 à 30 mm de longueur.

3-2 : **welwitschii** — Fouta-Djallon, Cameroun, Angola, en montagne.
= *11* : caractéristiques variétales assez nettement médianes ; en général sur sols riches et frais, vigoureuse en conséquence.

4-2 : **comosa** — Abyssinie.
= *21* : annuelle à fausse panicule pauvre et lâche, épillets fertiles (toujours 3 par épi, en principe) moyens.

5-1 : **gracilescens** — Fouta-Djallon et Nigeria N, en montagne.
= *22* : annuelle, pauvrement rameuse, à épillets fertiles mineurs.

Notre schéma de distribution et variation géographiques indique un berceau centre-africain et une extrême spécialisation anémophile ouest-africaine... Mais il demeure sujet à caution, notamment à cause de la très imparfaite prospection de l'Amérique tropicale où il semble douteux que l'espèce ne soit pas indigène.

.12 : **Hyparrhenia** sectio **Hyparrhenia**.
= *Hyparrhenia* sensu stricto fide auctorum ceterorum et hodie omnium consensu nec fide Andersson 1856.

Trois espèces, ayant toutes trois la formule actuelle du genre : *0.1.0.2.* Les formules spécifiques, encore étroitement liées sur les marges des caractéristiques variables, mènent à 12(.396) : **Hyparrhenia rudis** (invariable et rare), 12(.479) : **Hyparrhenia rufa** et 12(.499) : **Hyparrhenia hirta**.

Nous donnons ci-dessous la liste alphabétique des épithètes directement rattachées au nom *Hyparrhenia* par leurs auteurs, avec renvoi aux index des autres sections ou encore indication de leur pleine synonymie dans un autre genre. Pour celles-la seulement qui sont, sous les réserves préindiquées, des *Hyparrhenia* de la section-type, nous indiquons à la fois références et synonymies.

(*Hyparrhenia* in **Hyparrhenia**).
absimilis Pilg. = Hypogynium (Hyparrheniastrum) absimile.
abyssinica G. Rob. — cf. *Exotheca abyssinica*.
altissima Stapf 1919 : 307 = *Andropogon altissimus* Hochst. ex Braun

1841 : 277 = **H. ruf.** subvar. **altissima** G. Rob. (6-15). Typus : *Schimper 1114* ! (Abyssinie) ; *Roberty* ! *6971* (Gaoua), *13284* (Sikasso), *14004* et *14039* (Toumodi), *15601* et *15604* (Bingerville), *16364* et *16437* (Labé).

amaena Jac.-Fèl. — cf. *Leptochaeta amaena.*

andongensis Stapf — cf. *Leptochaeta andongensis.*

anthistirioides Anderss. — cf. *Pogonopodia anthistirioides.*

archaelymandra Jac.-Fél. = Heteropogon (Elymandra) androphilus archaelymandrus.

arrhenobasis Stapf — cf. *Gryllopsis arrhenobasis.*

aucta Stapf in Stent 1924 : 249 = **H. h.** subvar. **aucta** G. Rob. (6-13). *Rodin 3822* ! (Transvaal).

auricoma (nomen nudum) = *Andropogon rufus* var. *auricomus* Pilg. 1902 : 268 = **H. ruf.** subvar. **auricoma** G. Rob. (5-10). Typus : *Stolz 1257* ! (Tanganyika).

bagirmica Stapf 1919 : 319 = *Andropogon bagirmicus* A. Chev. ex Stapf 1908 : 214 = *Cymbopogon bagirmicus* Stapf l.c. = **H. h.** subvar. **bagirmica** G. Rob. (4-14). Typus : *Chevalier 9795* ! (Bagirmi).

barteri Stapf — cf. *Leptochaeta barteri.*

bracteata Stapf — cf. *Pogonopodia bracteata.*

chrysargyrea Stapf 1919 : 312 = *Andropogon chrysargyreus* A. Chev. ex Stapf 1908 : 213 = *Cymbopogon chrysargyreus* Stapf l.c. = **H. ruf.** subvar. **chrysargyrea** G. Rob. (5-11). Typus : *Chevalier 5366* ! (Oubangui).

cirrosula Stapf 1919 : 365. E descr. incertae sedis, an Hyparrhenia (Leptochaeta) newtonii, forma nana ?

coleotricha Asch. & Schweinf. — cf. *Pogonopodia coleotricha.*

collina Stapf — cf. *Pogonopodia collina.*

comosa Anderss. — cf. *Pogonopodia comosa.*

confinis Anderss. — cf. *Gryllopsis confinis.*

cornucopiae Stapf — cf. *Ruprechtia cornucopiae.*

cyanescens Stapf — cf. *Pogonopodia cyanescens.*

cymbaria Stapf — cf. *Pogonopodia cymbaria.*

dichroa Stapf 1919 : 302 = *Andropogon dichrous* Steud. 1855 : 389 = **H. ruf.** subvar. **dichroa** G. Rob. (5-18). Typus : *Drège 4357* ! (Natal).

diplandra Stapf. — cf. *Gryllopsis diplandra.*

dissoluta Anderss. — cf. *Ruprechtia dissoluta.*

djalonica Jac.-Fél. — cf. *Leptochaeta djalonica.*

dybowskii G. Rob. — cf. *Dybowskia dybowskii.*

effusa G. Rob. — cf. *Gryllopsis effusa.*

elongata Stapf — cf. *Pogonopodia elongata.*

exarmata Stapf 1919 : 308 = *Cymbopogon exarmatus* Stapf 1909 : 210 = **H. ruf.** subvar. **exarmata** G. Rob. (7-01). Typus : *Chevalier 10509* ! (Chari).

familiaris Stapf — cf. *Leptochaeta familiaris.*

filipendula Stapf — cf. *Leptochaeta filipendula.*

finitima Anderss. — cf. *Leptochaeta finitima.*

foliosa Anderss. 1856 : 254 = *Anthistiria foliosa* H. B. K. 1815 : 191 = « ab hac tantum aetate teneriore distincta » *reflexa* (Anderss. l. c.) ; id est **bracteata.**

formosa Stapf — cf. *Pogonopodia formosa.*

fulvicoma Anderss. in Schweinf. 1867 : 306 = *Andropogon fulvicomus* Hochst. ex A. Rich. 1847 : 463 = *Andropogon rufus* var. *fulvicomus* Hack. 1884 : 213 = **H. ruf.** subvar. **fulvicoma** G. Rob. (4-11). Typus : *Schimper 935* ! (Abyssinie) ; *Ekman 999* ! (Cuba), *Font-Quèr 19* ! (Espagne), *Meyers & Dinsmore B. 4777* ! (Palestine), *Schlechter 3102* ! (Tanganyika) ; *Roberty* ! *10331* (Kita S), *10440* (Bamako E), *12559* et *13982* (Toumodi).
gazensis Stapf — cf. *Leptochaeta gazensis.*
glabrescens (nomen nudum) = **H. ruf.** subvar. nov. **glabrescens** G. Rob. (8-03). Typus : *Roberty* ! *13113* (Ouagadougou S).
Articulis pedicellisque rufo-hirtulis celerrime tamen glabrescentibus, spiculis glabris minimisque (3 mm), brevissime aristatis ; culmis altis, pedunculis brevibus a spatheolarum basin latere exsertis.
glabriuscula Anderss. = Cymbopogon nardus glabriusculus.
grossweileri Stapf — cf. *Leptochaeta gossweileri.*
gracilescens Stapf — cf. *Pogonopodia gracilescens.*
grallata Stapf — cf *Leptochaeta grallata.*
hirta Stapf 1919 : 304, subvar. **hirta** (6-02) = *Andropogon hirtus* L. 1753 : 1046 = *Cymbopogon hirtus* Stapf 1907 : 212 = *Heteropogon hirtus* Anderss. in Schweinf. 1867 : 310 = *Trachypogon hirtus* Nees 1829 : 346. *Bourgeau 444* ! (îles Canaries), *Drège 50-B* ! (le Cap), *Font-Quèr 16* ! (Espagne), *Magnier* 430 ! (Valais), *Schimper 936* ! (Abyssinie).
involucrata Stapf — cf. *Ruprechtia involucrata.*
jaegeriana G. Rob. — cf. *Ruprechtia jaegeriana.*
lecomtei Stapf — cf. *Pogonopodia lecomtei.*
lintonii Stapf 1919 : 350. E descr. incertae sedis, an = Hyparrhenia (Pogonopodia) cymbaria, forma proxime subvar. cyanescens.
lithophila Pilg. — cf. *Leptochaeta lithophila.*
macrarrhena Stapf — cf *Gryllopsis macrarrhena.*
macrolepis Stapf — cf. *Ruprechtia macrolepis.*
monathera Asch. & Schweinf. in Schweinf. 1867 : 310 = *Andropogon monatherus* A. Rich. 1847 : 462. E descr. incertae sedis, an = Hyparrhenia (Exotheca) abyssinica, forma ± anomala ?
multiplex Anderss. — cf. *Ruprechtia multiplex.*
newtonii Stapf — cf. *Leptochaeta newtonii.*
notolasia Stapf — cf. *Ruprechtia notolasia.*
nyassae Stapf 1919 : 313 = *Andropogon nyassae* Rendle 1893 : 358 = **H. ruf.** subvar. **nyassae** G. Rob. (4-04). *Pfund 948* ! (Tanganyika).
pachystachya Stapf — cf. *Gryllopsis pachystachya.*
papillipes Anderss. in Schweinf. 1867 : 310 = *Andropogon papillipes* Hochst. ex A Rich. 1847 : 460 = **H. h.** subvar. **papillipes** G. Rob. (4-04). Typus : *Schimper 1055* ! (Abyssinie) ; *Roberty* ! *6456* (Linkérign), *10270* (Kita SW).
petiolata Stapf — cf. *Gryllopsis petiolata.*
phyllopoda Stapf 1919 : 346. E descr. incertae sedis, an = Hyparrhenia rufa, forma insana ?
podotricha Anderss. in Schweinf. 1867 : 310 = **H. h.** subvar. **podotricha** G. Rob. (8-01). *Aucher-Eloy 5462* ! (Arabie), *Kotschy 617* ! (Chypre), *Schimper 1819* ! (Abyssinie).
poecilotricha Stapf 1919 : 309 = *Andropogon poecilotrichus* Hack. 1884 : 138 = **H. h.** subvar. **poecilotricha** G. Rob. (3-07). Typus :

Newton s.n. ! (Angola) ; *Roberty* ! *10581* (Dabola), *15580* (Dabou), *16730* (Kandika S).
pseudocymbaria Anderss. — cf. *Pogonopodia pseudocymbaria.*
pusilla Stapf — cf. *Dibarathria pusilla.*
quinqueplex Anderss. — cf. *Pogonopodia quinqueplex.*
reflexa Anderss. 1856 : 254 = *Anthistiria reflexa* H.B.K. = *Andropogon bracteatus* Willd. (Anderss. l.c.) ; id est **bracteata.**
rudis Stapf 1919 : 345. Typus : *Gossweiler 3121* ! (Angola).
rufa Stapf 1919 : 304, subvar. **rufa** (6-15) = *Andropogon rufus* Kunth 1833 : 492 = *Cymbopogon rufus* Rendle 1899 : 155 = *Trachypogon rufus* Nees 1829 : 345. *Boivin 1639* ! (Madagascar), *Glaziou 1165* ! (Brésil), *Pobéguin 491* ! (A. O. F. Kouroussa) ; *Roberty* ! *951*, *957* et *960* (Ségou E), *3295* (Bamako E), *6500* et *6501* (Labé), *6656* (n'Zo), *10250* (Kita N), *10349* (Kourémalé), *10441*, *10479* et *10482* (Bamako E), *12566* (Bocanda), *13286* (Bougouni E), *13326* (Sikasso N), *13433* (Banfora SW), *13439* et *13441* (Ferkéssédougou E), *13606*, *15433* et *15579* (Dabou), *15605* (Bingerville), *15978* (Touba S), *16267* (Dinguiraye), *16635* (Labé), *16709* (Saréboïdo), *17045* (Kénièba), *17133* (Dinguiraye) ; *12750* (Sunyani) et *13077* (Kintampo, Ghana) ; *5323* (Kadugli, Soudan oriental).
ruprechtii Fourn. — cf. *Ruprechtia ruprechtii.*
schimperi Anderss. — cf. *Pogonopodia schimperi.*
smithiana Stapf 1919 : 314 = *Andropogon smithianus* Hook. f. 1863 : 232 = **H. ruf.** subvar. **smithiana** G. Rob. (5-01). Typus : *Mann 2079* ! (mont Cameroun).
soluta Stapf 1919 : 318 = *Cymbopogon solutus* Stapf 1908 : 211 = **H. h.** subvar. **soluta** G. Rob. (6-14). Typus : *Chevalier 5406* ! (Oubangui).
spectabilis Stapf — cf. *Pogonopodia spectabilis.*
stolzii Stapf — cf. *Leptochaeta stolzii.*
subplumosa Stapf — cf. *Gryllopsis subplumosa.*
sulcata Jac.-Fél. — cf. *Leptchaeta sulcata.*
tamba Anderss. — cf. *Pogonopodia tamba.*
tenuis (nomen nudum) = **H. ruf.** subvar. nov. **tenuis** G. Rob. (6-02). Typus : *Roberty* ! *10469* (Bamako E).

Culmis humillimis parce ramosis, spiculis minimis, innovationibus glutinosis, omnino celerrime rufa.

umbrosa Anderss. — cf. *Pogonopodia umbrosa.*
variabilis Stapf — cf. *Pogonopodia variabilis.*
vulpina Stapf 1919 : 310 = **H. h.** subvar. **vulpina** G. Rob. (3-04). Typus : *Gossweiler 2630* ! (Angola).
welwitschii Stapf — cf. *Pogonopodia welwitschii.*

4(.3).12(.369) : **Hyparrhenia rudis.**

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent être assez facilement reconnues par leur épis courts mais sans involucre ni triade, à épillets fertiles petits, distants et ± oblongs, au cal basal émoussé, aux glumes velues.

Ce sont des herbes pérennantes et densément cespiteuses, aux chaumes robustes, atteignant jusqu'à 5 m de hauteur, dressés dès leur base qui est souvent consolidée par des racines-échasse ; feuilles glabres ou presque, pâles, les gaines tubulaires, les limbes étroitement lancéolés, finement cuspidés, ± rigides, avec des marges ± coupantes ;

feuilles supérieures progressivement modifiées, dans une fausse panicule toujours abondante et dense, les spathéoles étroitement lancéolées aiguës, promptement involutées ; épis latéralement dégagés dès l'anthèse, abruptement rétrofléchis à maturité, comprenant chacun 2 à 4 paires normales, précédées d'une paire stérile dans l'épi inférieur seulement. Épillets basaux majeurs (8-9 mm) mais par ailleurs peu différenciés ; épillets pédicellés parfois légèrement majeurs ou encore à glume inférieure ± aristulée, par ailleurs très semblables aux sessiles ; ceux-ci étroitement oblongs, longs de 5 à 6 mm, leurs glumes longuement, densément, mollement et blanchâtrement velues, l'inférieur dorsalement ± aplatie, aux marges étroitement involutées puis, vers leur sommet, subcarénées ; arête glumellaire flagellée, gracile, longue de 2 à 4 cm.

Angola, souvent grégaire sur sols rocailleux ou compacts.

4(.3).12(.479) : **Hyparrhenia rufa.**

Les plantes appartenant à cette espèce peuvent, sauf dans certains cas, limite, ± exceptionnels ou hybrides, être facilement reconnues par leurs épis lâches, aux épillets à cal basal émoussé, couverts de poils sétuleux roux ou fauves.

Ce sont des herbes pérennantes et cespiteuses, à chaumes dressés dès leur base, souvent hauts mais toujours ± graciles, abondamment divisés et redivisés dans leur partie supérieure ainsi transformée en une fausse panicule généralement large mais lâche ; feuilles glabres ou presque, parfois visqueuses dans leur jeunesse, leur gaine étroitement tubulaire, leur limbe ± étroit ou large, toujours étréci vers sa base et finement cuspidé à son sommet, ses marges lisses à légèrement scabriduleuses ; les supérieures progressivement modifiées ; les spathéoles étroites, promptement involutées, ceci principalement au-delà d'un pédoncule presque aussi long qu'elles, mais très gracile, très caractéristiquement arqué presque depuis sa base et latéralement dégagé. Épis graciles et fragiles, comprenant chacun 4 à 8 paires normales ; précédées par 1 paire stérile dans le seul épi inférieur ; articles, pédicelles et glumes caractéristiquement mais assez diversement couverts de poils ± sétuleux et colorés ; épillets stériles très peu différents des fertiles ; ceux-ci petits, obtusément fusiformes, leur cal court et obtus, leur glume inférieure dorsalement convexe et marginalement arrondie ; arête glumellaire gracile, très rarement nulle et sinon toujours flagellée.

Il est possible de diviser cette espèce en sous-variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0... = herbes mineures (4-12 dm) et strictifoliées,
2... = herbes majeures (18-36 dm) et latifoliées ;
.*0*.. = épillets longs de 6 mm ou (rarement) +,
.*2*.. = épillets longs de 4 mm ou (parfois) — ;
..*0*. = poils périfloraux sétuleux et d'un roux foncé, courts,
..*2*. = poils périfloraux soyeux et d'un fauve pâle, longs ;
...*0* = arête glumellaire longue de 30 mm ou +,
...*2* = arête glumellaire longue de 15 mm ou —.

Des 81 sous-variétés prévues par ce cadre systématique, 11 seulement nous sont précisément connues, dont 5 à l'état vivant.

4-04 : **nyassae** — Afrique orientale, équatoriale et sud-tropicale.
= *0111* : forme mineure, ± hautement montagnarde.

4-11 : **fulvicoma** — Espagne, Palestine, Arabie, Afrique tropicale, Antilles.
= *1101* : poils périfloraux sétuleux et d'un fauve sombre plutôt que roux ; relié à la sous-variété-type (*2201*) par une gamme progressive de transitions continues ; en outre assez souvent mal séparable d'avec l'*Hyparrhenia hirta* (hybrides ?).

5-01 : **smithiana** — Mont Cameroun, vers 2 400 m d'altitude.
= *0022* : écotype bien différencié dans son habitat spécial, mineur et strictifolié, à épillets majeurs mais brièvement aristés, les poils périfloraux soyeux et pâles.

5-10 : **auricoma** — Nyassaland.
= *1111* : écotype rare, montagnard, assez bien fixé sur des caractéristiques subvariétales médianes, les poils périfloraux variant du bas vers le haut, tant des articles et pédicelles que des glumes ; pâles et soyeux, puis dorés, enfin courts et sombres.

5-11 : **chrysargyrea** — Nigeria et Oubangui, très rare.
= *1120* : herbes moyennes à épillets longs de 5 mm environ mais fortement aristés, poils périfloraux soyeux mais ± abrégés et foncés vers le haut des articles, pédicelles et glumes.

5-18 : **dichroa** — Afrique méridionale, tropicale et subtropicale.
= *2110* : herbes majeures, ± paludicoles, à épillets moyens et fortement aristés, à poils périfloraux abruptement différenciés sur les glumes en basaux, pâles et soyeux et en apicaux, sétuleux et roux, l'ensemble franchement bicolore.

6-02 : **tenuis** — Soudan français, 1 seul peuplement connu.
= *0212* : herbe mineure et strictifoliée, à innovations caractéristiquement visqueuses, épillets longs de 3 à 4 mm, poils périfloraux roussâtres et mollement sétuleux, arête glumellaire brève et grêle. Nous avons récolté cette plante dans les fissures, durablement humides, des falaises gréseuses dominant les rizières de Baguineda.

6-13 : **altissima** — Afrique tropicale septentrionale, Brésil.
= *2111* : herbe paludicole, de taille remarquablement élevée, par ailleurs très mal séparée de la sous-variété-type (*2201*).

6-15 : **rufa** — Afrique intertropicale, Brésil.
= *2201* : herbe de haute taille ; en A. O. F. paludicole au N mais commune au S sur les pentes de colline ; dans les deux cas nettement fixée sur une seule et même forme, avec des épillets mineurs et des poils périfloraux brièvement sétuleux et d'un roux foncé ; très commune, souvent grégaire sur de larges étendues.

7-01 : **exarmata** — Chari, 1 seul spécimen connu.
= *0222* : mineur et strictifolié, à poils périfloraux souples et pâles, épillets mineurs, arête glumellaire souvent très courte ou même nulle.

8-03 : **glabrescens** — Haute-Volta, 1 seul spécimen connu.
= *2212* : majeur et latifolié, à poils périfloraux roussâtres et assez fins, localisés sur les articles et pédicelles et promptement caducs ; épillets mineurs (3 mm) et, corrélativement, les fertiles très brièvement et finement aristés. Nous avons trouvé cette forme, mélangée à la forme banale (*2201*) qui est celle de la sous-variété-type, dans un marais en voie d'assèchement saisonnier, au S de Ouagadougou.

Berceau centre-africain, nettement caractérisé ; à irradiations, même lointaines, peu spécialisées.

4(.3).12(.499) : **Hyparrhenia hirta.**

Les plantes appartenant à cette espèce, sauf sur leur limite avec l'espèce précédente, *Hyparrhenia rufa*, où peuvent se rencontrer encore des formes hybrides ± durables, sont facilement reconnues à leurs épis sans triade ni involucre, aux épillets ± blanchâtrement et mollement velus, les fertiles munis à leur base d'un cal aigu.

Ce sont des herbes pérennantes ou annuelles, généralement de taille médiocre (5 à, rarement, 15 dm), aux chaumes durs et ± noueux, à feuilles glabres ou presque, souvent pâles et même quelque peu glaucescentes, leur gaine étroitement tubulaire, leur limbe très étroitement allongé et, en général, finement cuspidé ; feuilles supérieures progressivement modifiées, dans une fausse panicule généralement pauvre, les spathéoles étroites et assez rapidement involutées, les épis dégagés latéralement, sur un pédoncule arqué, très grêle. Ces épis eux-mêmes courts mais grêles, relativement denses, à maturité variablement écartés ou rétrofléchis ; leurs articles et pédicelles, comme les glumes, très généralement couverts de poils fins et longs, qui peuvent être grisâtres et laineux ou soyeux et argentés, rarement ± mordorés ou d'un fauve pâle, plus rarement encore abrégés ou bien caducs ; paires normales 4 à 6, rarement 3 ou bien 7 à 8, par épi, précédées par 1 paire stérile dans le seul épi inférieur en général (parfois à 2 + 1 ou 2 + 0 paires stériles, respectivement sur l'épi inférieur et supérieur). Épillets très semblables, les fertiles obtusément lancéolés, leur glume inférieure à marges arrondies vers la base mais abruptement carénées vers le sommet ; arête glumellaire longue de 15 à 60 mm.

Il est possible de diviser cette espèce en sous-variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0... = herbes pérennantes, rhizomateuses, densément cespiteuses,
2... = herbes annuelles, à chaumes isolés ou presque ;
.*0*.. = épillets fertiles par épi, 4 ou (rarement) 3,
.*2*.. = épillets fertiles par épi, 6 ou + ;
..*0*. = épillets fertiles longs de 6 mm ou +,
..*2*. = épillets fertiles longs de 4 mm ou — ;
...*0* = arête glumellaire longue de 50 mm ou +,
...*2* = arête glumellaire longue de 25 mm ou —.

Des 81 sous-variétés prévues par ce cadre systématique, 8 seulement, dont 2 à l'état vivant, nous sont connues avec une précision suffisante.

3-04 : **vulpina** — Angola et Rhodésie.
= *0101* : pérennante et macrospiculée ; rare en général mais parfois grégaire autour des villages.
3-07 : **poecilotricha** — Angola, 1 seul spécimen connu (en mauvais état de conservation).
= *1001* : épillets fertiles gros et peu nombreux par épi ; poils périfloraux apparemment d'un fauve pâle.
4-04 : **papillipes** — Afrique tropicale septentrionale.

= *0111* : pérennante, avec un rhizome court dont procèdent des touffes compactes, autres caractéristiques subvariétales ± médianes.

4-14 : **bagirmica** — Bagirmi et Chari, rare.

= *2001* : annuelle, à gros épillets peu nombreux par épi.

6-02 : **hirta** — Bassin méditerranéen (remontant jusqu'en Valais le long du Rhône), Canaries et Antilles, Arabie et Abyssinie ; rare ailleurs que sur le pourtour S de la Méditerranée.

= *0212* : pérennante, brièvement rhizomateuse, vigoureusement cespiteuse, à petits épillets brièvement aristés.

6-13 : **aucta** — Afrique du Sud, rare.

= *2111* : annuelle à chaumes solitaires ou groupés par 3-4 sur une même souche, brève ; autres caractéristiques subvariétales ± médianes.

6-14 : **soluta** — Chari et Oubangui, rare.

= *2120* : annuelle à épillets fertiles petits mais fortement aristés.

8-01 : **podotricha** — Bassin méditerranéen, Afrique tropicale septentrionale.

= *1222* : annuelle ou pérennante et formant des touffes de diamètre et densité très variables ; épillets petits et nombreux, les fertiles (6 à 8 dans chaque épi) gracilement aristés ; porte, en principe, des poils bulbo-sétuleux, rares, longs et fins, au sommet des pédoncules ; en fait ce caractère n'est pas constant et se retrouve dans les autres sous-variétés parfois ; reliée à la sous-variété-type (*0212*) par une gamme continue de transitions progressives.

Notre schéma de distribution et variation géographiques fait apparaître un berceau centre-africain, superposable à celui de l'*Hyparrhenia rufa* ; les deux espèces demeurent probablement en partie interfécondes. Les irradiations, en revanche, sont ici assez nettement spécialisées, vers l'anémophilie au N et la zoophilie au S.

Genus 4(.4) : **Heteropogon** Pers. 1805. : 532.

= *Agenium* Nees (sectio nostra) = *Andropogon* L. & Auct. cet. (pro parte) = *Cymbopogon* Spreng. & Auct. cet. (pro parte) = *Dichanthium* Haines (non Willemet) = *Diheteropogon* Stapf (sectio nostra) = *Elymandra* Stapf (sectio nostra) = *Hyparrhenia* Auct. cet. (nec Anderss. sensu Stapf) = *Indochloa* Bor (sectio nostra) = *Stipa* Muehl. (non L.) = *Trachypogon* Nees (pro parte).

4(.4) = *0111* : la première caractéristique très nette (sauf une rare et inconstante exception), les trois autres moyennes plutôt que médianes : $o_1 . 1^{+}_{02} . 1_{02} . 1_{02}$.

G. 1 = *0* : l'excédent d'épillets stériles est basal ; en outre terminal dans la section 9 (*Elymandra*) aux épis terminés en triade (G. 2 = 1^{+}_{0}) ; rarement et dans la seule et rare section 13 (*Indochloa*) peut n'exister aucune paire basale stérile (o_1).

G. 2 = *1* : les épillets sont disposés bilatéralement sur l'épi. Les *Elymandra*, précités, ont cependant toujours un épillet terminal impair et formant triade avec la dernière paire normale (1^{+}_{0}). Les *Heteropogon* proprement dits, section 8, présentent en herbier des épis sur l'aspect unilatéral desquels Hackel et Stapf après lui ont beaucoup

insisté (1_2) ; dans la nature, cette unilatéralité reste peu visible ; en réalité elle correspond à un alignement secondaire, des épillets eux-mêmes et non pas de leurs supports, sur la ligne opposée à celle où s'ouvre la spathéole qui engaine longtemps l'épi.

G. 3 = *1* : les épis sont toujours solitaires dans les sections 6, 8, 11, 12 et 13. Ils sont parfois géminés dans la section 9, déjà citée ; toujours ainsi dans la section 7 (*Diheteropogon*) dont, nous le verrons plus loin, la valeur systématique est incertaine (1_0). Ils peuvent être solitaires, pseudogéminés ou, pauvrement mais en sympode très net, fasciculés (1_2) dans la section 10 (*Agenium*).

G. 4 = *1* : les articles et pédicelles sont généralement columnaires et trapus ; ils peuvent être ± épaissis et abrégés ou au contraire ± graciles et allongés (1_{02}) mais jamais de façon très nette.

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

0... .... = épillets pédicellés beaucoup plus grands que les fertiles,
2... .... = épillets pédicellés un peu plus petits que les fertiles ;
.*0*.. .... = pédicelles supérieurs courts et glabres,
.*2*.. .... = pédicelles supérieurs longs et velus ;
..*0*. .... = épillets fertiles longs de 12 mm ou +,
..*2*. .... = épillets fertiles longs de 4 mm ou — ;
...*0* .... = épillets fertiles à maturité sombres et lisses,
...*2* .... = épillets fertiles à maturité très pâles ou velus ;
.... *1*... = glumes fertiles subcoriaces,
.... *2*... = glumes fertiles papyracées ;
.... .*0*.. = glumes inférieures fertiles bimarginalement carénées,
.... .*2*.. = glumes inférieures fertiles uniformément convexes ;
.... ..*0*. = cal basal des épillets fertiles long et pointu,
.... ..*2*. = cal basal des épillets fertiles court et obtus ;
....*0* = glumes supérieures fertiles aristulées,
....*2* = glumes supérieures fertiles à sommet obtusément arrondi.

Les variations les plus fréquentes et les plus larges à la fois portent sur la longueur des épillets fertiles (S. 3). Les pseudo-fruits de l'*Heteropogon melanocarpus*, 8(..82), sont le plus souvent d'un noir brillant, anormal pour le genre et même pour l'ensemble de la tribu (S. 4 = 0^+). Les autres variations d'ordre spécifique sont rares et, en général, étroites.

Clef analytique des espèces (de nous connues).

Épis terminés par une triade isolée..... *androphilus*
Épis terminés par une paire normale :
..Articles et pédicelles adaxialement canaliculés, épis généralement fasciculés..... *villosus*
..Articles et pédicelles non canaliculés :
..– – Épis toujours solitaires :
..– –.. Glume inférieure fertile uniformément et obtusément convexe :

..––.–– Épillets pédicellés supérieurs beaucoup plus grands que leur compagnon fertile ; pseudo-fruits noirs.. .... *melanocarpus*
..––.–– Épillets pédicellés supérieurs légèrement plus grands que leur compagnon sessile ; pseudo-fruits bruns.. ..... *contortus*
..––.. Glume inférieure fertile diversement bicarénée ou canaliculée :
..––.–– Épillets fertiles excédant 12 mm de longueur.. *triticeus*
..––.–– Épillets fertiles atteignant 8 mm de longueur :
..––.––.. Épillets pédicellés supérieurs beaucoup plus grands que leur compagnon sessile..... *leptocladus*
..––.––.. Épillets pédicellés supérieurs légèrement plus grands que leur compagnon sessile :
..––.––.–– Cal pointu..... *bellariensis*
..––.––.–– Cal obtus..... *oliganthus*
..–– Épis toujours géminés :
..––.. Épillets pédicellés supérieurs excédant 18 mm de longueur :
..––.–– Ces épillets lancéolés..... *grandiflorus*
..––.–– Ces épillets oblongs..... *buchneri*
..––.. Épillets pédicellés supérieurs atteignant 18 mm de longueur, obovés..... *hagerupii*

Seule l'espèce-type, *H. contortus*, est à la fois commune, largement variable et géographiquement très étendue. Sa compagne de section, *H. melanocarpus*, occupe une aire légèrement plus étroite mais y est toujours assez rare. Elle fait déjà figure d'exception pour certaines de ses caractéristiques. Ce caractère d'exception ou même d'anomalie se retrouve, plus ou moins marqué, dans toutes les autres espèces que nous rattachons à ce genre, soit effectivement rarissimes, soit ± endémiques ou localisées en des biotopes spéciaux.

Nous donnons ci-après la liste et la définition numérique de ces espèces, dont il convient de ne pas oublier qu'elles ont une ampleur extrêmement inégale.

Tableau synoptique du genre.

4(.4) : **Heteropogon**

..6 : (*Macropogon*)
(.275) = *1000.1102* : **triticeus**..... 136

..7 : (*Diheteropogon*)
(..17) = *0001.1202* : **grandiflorus**..... 137
(..35) = *0002.1102* : **buchneri**..... 137
(..70) = *0011.1102* : **hagerupii**..... 138

..8 : (*Heteropogon*)
(..82) = *0020.1202* : **melanocarpus**..... 139
(.445) = *1010.1202* : **contortus**..... 140

3-09 : themedoides 4-11 : glaber 5-01 : allionii
5-05 : hispidissimus 5-10 : contortus 6-06 : hirtus
7-05 : polystachyus 7-09 : roxburghii

..9 : (*Elymandra*)
(1075) = *2210.1200* : **androphilus** 142
2-1 : monostachyus 3-1 : androphilus 3-2 : archaelymandrus
3-3 : subulatus

.10 : (*Agenium*)
(.240) = *0221.1102* : **villosus** 143
3-1 : villosus 3-2 : dactyloides

.11 : (*Ageniastrum*)
(..60) = *0122.1112* : **leptocladus**..... 144

.12 : (*Callichaeta*)
(.233) = *1222.2002* : **bellariensis**. 145

.13 : (*Indochloa*)
(..81) = *1221.1122* : **oliganthus** 146

..6 : **Heteropogon** sectio **Macropogon** G. Rob.

Une seule espèce, passablement commune et assez largement étendue, peu variable, avec l'exacte formule du genre : *0.1.1.1.*

4(.4)..6(.275) : **Heteropogon triticeus** Stapf ex Craib 1912 : 432 = *Andropogon triticeus* R. Br. 1810 : 201. *Cuming 1003* ! (Philippines), *Thwaites 3804* ! (Ceylan), *Wallich 8801* ! (Birmanie), *Zollinger 1060* ! (Java).

Herbes pérennantes et cespiteuses à chaumes dressés, hauts de 8 à 16 dm, leur partie supérieure divisée et redivisée en rameaux ± nombreux et densément fastigiés ; feuilles glabres ou presque, glaucescentes ou glauques, leur gaine carénée, leur limbe étroitement aigu, plan et rigide ; les supérieures progressivement modifiées, les spathéoles peu spécialisées, leur sommet arrêté nettement en deçà de l'épi toujours solitaire. Cet épi robuste et dressé, atteignant 10 à 15 cm de longueur, avec de nombreuses paires basales (15 ou moins) stériles et 4 à 6 paires normales. Épillets stériles à glumes herbacées, l'inférieure bimarginalement carénée et unilatéralement ailée, ceux des paires inférieures longs de 15 mm environ, les pédicellés supérieurs assez nettement majeurs (18-20 mm), leur forme générale lancéolée-acuminée. Épillets fertiles oblongs à subrectangulaires, longs de 13 à 15 mm, dont 4 à 6 pour un cal basal étroit et pointu ; leurs glumes subcoriaces, d'un brun sombre à maturité ; l'inférieure à marges arrondies et sillon médian très marqué ; arête glumellaire flagellée, robuste, longue de 10 à 16 cm.

Banal de Ceylan aux Philippines et en Australie tropicale.

..7 : **Heteropogon** sectio **Diheteropogon** G. Rob.
= *Diheteropogon* Stapf 1922 : t. 3093 = *Andropogon* subgen. *Cymbopogon* sectio *Diheteropogon* Hack. 1889 : 647.

Trois espèces ou, plus exactement, cinq spécimens dont deux spécifiquement distincts entre eux et des trois autres ; présentant tous des épis toujours géminés, monopodialement successifs, donc ayant pour formule générique réelle *0.1.0.1*, que nous ramenons à : $0.1.1_0.1_0$ car il s'agit évidemment là d'*Heteropogon* anormaux (tétraploïdes ?).

Les formules spécifiques sont, en réalité, voisines et si des formes nouvelles ou simplement des spécimens plus nombreux étaient connus, sans doute nos trois espèces n'en feraient plus qu'une. Ce sont 7(..17) : **Heteropogon grandiflorus**, 7(..35) : **Heteropogon buchneri**, 7(..70) : **Heteropogon hagerupii**, que l'on retrouvera ci-dessous, dans l'ordre alphabétique avec leur synonymie et références en herbier.

(*Diheteropogon* in **Heteropogon**)
buchneri Stapf 1922 : t. 3093 = *Andropogon buchneri* Hack. 1889 : 649 = **Heteropogon buchneri** G. Rob. comb. nov. E descr.
grandiflorus Stapf 1922 : t. 3093 = *Andropogon grandiflorus* Hack. 1885 : 127 = **Heteropogon grandiflorus** G. Rob. comb. nov. Typus : *Barter 1373* ! (Nigeria).
hagerupii Hitchc. 1930 : 89 = **Heteropogon hagerupii** G. Rob. comb. nov. Typus : *Hagerup 401* ! (A.-O. F. Ansongo).

4(.4)..7(..17) : **Heteropogon grandiflorus.**

Espèce représentée par un spécimen incomplet provenant des bords du Niger, en Nigeria NW.

Chaumes apparemment robustes ; épis géminés partiellement inclus dans une spathéole rigide et large ; tous deux rigides et massifs, excédant 10 cm de longueur, comprenant 7 à 9 paires basales d'épillets stériles, fonctionnellement (?) mâles et 3 à 6 paires normales, aux articles et pédicelles très courts, brièvement ciliolés. Épillets pédicellés supérieurs atteignant 2 cm de longueur, leur glume inférieure herbacée avec des marges scrobiculées, abruptement carénées. Épillets fertiles lancéolés, longs d'environ 12 mm, dont 4 pour leur cal basal qui pénètre dans une évagination urcéolaire au sommet de l'article ; leurs glumes subcoriaces, glabres et d'un vert pâle à maturité, l'inférieure à marges arrondies et sillon médian peu marqué ; arête glumellaire flagellée, robuste, longue de 10 cm environ. Épillets basaux semblables aux fertiles (mais non aristés).

4(.4)..7(..35) : **Heteropogon buchneri.**

Espèce représentée par un spécimen complet, récolté en Angola.

Chaumes ascendants, géniculés à leur base, atteignant 6 à 9 dm de longueur ; feuilles glaucescentes sous un dense (permanent ?) revêtement de poils villuleux à hispiduleux ou même scabriduleux, leur gaine étroite, leur limbe étroit dès sa base et très longuement acuminé-sétacé. Feuilles supérieures étroitement et longuement spathéolaires, engainant partiellement les épis géminés qui atteignent chacun 5 cm de longueur environ. Chaque épi comporte 4 à 6 paires basales, aux épillets mâles, et 2 à 3 paires normales, aux articles et pédicelles courts, les articles urcéolairement invaginés autour du cal de leur épillet fertile. Épillets pédicellés supérieurs largement oblongs, atteignant 2 cm de longueur, leur glume inférieure subherbacée, à marges obtusément infléchies et sommet bidentulé. Épillets fertiles oblongs, atteignant 12 mm de longueur, dont 4 pour leur cal ; leurs glumes papyracées, à maturité d'un vert pâle, densément et très finement velues, l'inférieure à marges obtusément infléchies et sillon médian bien marqué ; Épillets basaux semblables aux fertiles (mais non aristés).

4(.4)..7(..70) : **Heteropogon hagerupii.**

Espèce représentée par trois spécimens, récoltés en des points différents le long du Niger, en aval d'Ansongo.

Chaumes robustes et dressés, simples ou presque, hauts de 1 à 2 m ; feuilles glabrescentes ou glabres, leur gaine tubulaire, leur limbe élargi et ± amplexicaule à sa base, très longuement acuminé-sétacé à son sommet. Feuille supérieure peu nettement spathéolaire, son sommet atteignant la base des épis géminés qui sont longs d'environ 5 cm. Épillets basaux peu nombreux (souvent 1 seule paire sur l'épi inférieur) suivis de 4 à 8 paires normales ; articles et pédicelles grêles mais courts, ± nettement claviformes. Épillets obtusément obovés, les pédicellés supérieurs longs de 16 à 18 mm, leur glume inférieure subherbacée ; épillets fertiles presque 2 fois plus courts (10 mm environ), avec un cal occupant leur tiers inférieur, des glumes subcoriaces, glabres et d'un vert pâle à maturité, l'inférieure à marges arrondies et sillon médian bien marqué en général ; arête glumellaire flagellée, longue de 6 à 9 cm ; épillets basaux semblables aux sessiles (à l'arête près).

..8 : **Heteropogon** sectio **Heteropogon**.
= *Heteropogon* Pers. 1805 : 532, sensu stricto.

Deux espèces, présentant toutes deux des épis apparemment subunilatéraux et des articles et pédicelles trapus, soit la formule générique : $0.I_2.I.I_0$.

La comparaison des formules spécifiques présentent la moins commune de ces deux espèces comme une simple exagération, également adaptée mais plus évoluée, de la plus commune. Cependant la différence la plus apparente est à la fois constante et très particulière. Nous avons donc conservé ces deux espèces distinctes, 8(..82) : **Heteropogon melanocarpus**, 8(.445) : **Heteropogon contortus.**

On trouvera ci-dessous les références et synonymies correspondantes, à leur place dans la liste alphabétique des épithètes attribuées au genre *Heteropogon* ou aux subdivisions de son espèce-type.

(*Heteropogon* in **Heteropogon**)
allionii Roem. & Schult. 1817 : 835 = *Andropogon allionii* D. C. in Lam. 1805 : 97 = **H. c.** subvar. **allionii** Hack. 1889 : 587, sensu emendato (5-01). *Dunan 18* ! (Valais), *Schimper 1090* ! (Abyssinie).
androphilus G. Rob. — cf. *Elymandra androphila.*
arrhenobasis Anderss. = Hyparrhenia (Gryllopsis) arrhenobasis.
bellariensis G. Rob. — cf. *Callichaeta bellariensis.*
betafensis A. Camus 1924 : 524. Typus : *Chevalier 10435* ! (Oubangui) = **melanocarpus.**
buchneri G. Rob. — cf. *Diheteropogon buchneri.*
contortus Roem. & Schult. 1817 : 836, subvar. **contortus** (5-10) = *Andropogon contortus* L. 1753 : 1045. *Arsène 11* ! (Mexique), *Franc 117* ! (Nouvelle-Calédonie), *Glaziou 22771* ! (Brésil), *Schweinfurth 1036* ! (Abyssinie) ; *Roberty* ! *12833* et *13089* (Accra N, Ghana).
filifolius Nees = Cymbachne (Notosolen) filifolia.
glaber Pers. 1805 : 533 = *Heteropogon contortus* var. *glaber* Hack. in Mart. 1883 : 268 = **H. c.** subvar. **glaber** G. Rob. (4-11). E descr.
grandiflorus G. Rob. — cf. *Diheteropogon grandiflorus.*

hagerupii G. Rob. — cf. *Diheteropogon hagerupii.*
hirtus Anderss. = Hyparrhenia (Hyparrhenia) hirta.
hirtus Pers. 1855 : 533 = **H. c.** subvar. **hirtus** G. Rob. (6-06). E descr.
hispidissimus Hochst. in Hack. 1889 : 587 = **H. c.** subvar. **hispidissimus** Hack. l. c. sensu emendato (5-05). Typus : *Schimper 1219* ! (Abyssinie).
leptocladus G. Rob. — cf. *Ageniastrum leptocladum.*
melanocarpus Benth. 1881 : 71 = *Cymbopogon melanocarpus* Spreng 1825 : 289 = *Stipa melanocarpa* Muehl. 1817 : 183. *Curtiss 3641* ! (Floride), *Royle 232* ! (Népal), *Schimper 2012* ! (Abyssinie).
oliganthus Blatt & McCann — cf. *Indochloa oligantha.*
polystachyus Nees 1829 : 364 = *Andropogon polystachyus* Roxb. 1820 : 261 (pro parte) = **H. c.** subvar. **polystachyus** Hack. 1889 : 588, sensu emendato (7-05). *Wallich 8800* ! (Népal), *Weberbauer 2321* ! (Bolivie).
roxburghii Arnott in Nees 1843 : 183 = **H. c.** subvar. **roxburghii** Hack. 1889 : 586 (7-09). *Griffith 6757* ! (Inde NW), *Hildebrandt 2931* ! (Madagascar), *Hohenacker 301* ! (Deccan), *Maire 40* ! (Chine S), *Thwaites 69* ! (Ceylan), *Tracy 9337* ! (U.S.A. Missouri).
scrobiculatus Fourn. 1886 : 64 = *Andropogon scrobiculatus* Kunth 1833 : 507 = *Trachypogon scrobiculatus* Nees 1829 : 347 = **melanocarpus.**
themedoides (nomen nudum) = **H. c.** subvar. nov. **themedoides** G. Rob. (3-09). Typus : *Bourne 2025* ! (Himalaya S).

Racemis abbreviatis densissimisque, sterilibus basin paribus ambis ambisque superioribus cum fertile spicula, ea inferiore inferioribus sterilibusque spiculis subinvolucrata.

triticeus G. Rob. — cf. *Macropogon triticeus.*
truncatus Nees = Trachypogon capensis truncatus.
villosus Nees — cf. *Agenium villosum.*

4(.4)..8(..82) : **Heteropogon melanocarpus.**

Les plantes appartenant à cette espèce se reconnaissent immédiatement à leurs pseudofruits d'un noir brillant alternant avec des épillets pédicellés, stériles, largement subfoliacés et spectaculairement ornés.

Ce sont des herbes annuelles à chaumes dressés dès leur base, divisés vers leur sommet en rameaux généralement nombreux et densément fastigiés ; feuilles glabres, leur gaine ± comprimée, leur limbe étroitement lancéolé avec un sommet finement et parfois très longuement acuminé, plan et rigide en deçà de ce sommet, avec des marges scabres et coupantes. Feuilles supérieures transformées en spathéoles généralement très différenciées, souvent ornées sur leur nervure médiane de ponctuations glanduleuses ; l'épi, solitaire, s'en dégage progressivement par élongation de son pédoncule qui est rigide et gracile à maturité ; les épillets fertiles sont tous rejetés (non pas insérés) sur un même côté de l'épi et recouverts par leurs compagnons pédicellés ; ces épillets, neutres ou mâles, sont largement subfoliacés, longs de 16 à 20 mm, asymétriquement incurvés ou même torsadés, avec leur glume inférieure largement déprimée dans sa partie médiane par des fovéoles subquadrangulaires que séparent des plis transversaux ± élevés ; cette ornementation, comme celle des spathéoles, peut être sur une

même plante très à très peu visible. Épillets fertiles longs de 7 à 10 mm, dont près du quart basal forme un cal étroit et pointu ; leur corps étroitement et obtusément oblong, les glumes finement subcoriaces, étroitement adhérentes à maturité sur les glumelles fertiles et le caryopse y inclus ; ce pseudofruit, d'un noir brillant, portant une arête, glumellaire, robustement flagellée, longue de 6 à 12 cm ; l'ensemble des arêtes souvent réunies au-delà de l'épi dans une torsade enchevêtrée. Épillets basaux mâles ou neutres, en 1 à 5 paires, les sessiles (sans cal ni arête) longs d'environ 12 mm avec leur glume inférieure subherbacée, leur glume supérieure submembraneuse, recouverts eux-mêmes par leurs compagnons pédicellés qui sont très semblables à ceux des paires supérieures.

Ubiquiste intertropical banal mais rare, sauf en Amérique où il peut former des peuplements grégaires et parfois s'étendre au-delà des Tropiques.

4(.4)..8(.445) : **Heteropogon contortus.**

Espèce largement répandue, largement mais très continûment variable, immédiatement identifiable à ses épis solitaires, aux paires basales stériles généralement nombreuses, aux pseudo-fruits ± bruns et non pas noirs, portant des arêtes robustes qui s'enchevêtrent au-delà de l'épi.

Elle comprend des herbes pérennantes, à souche cespiteuse à chaumes dressés ou parfois (sur la périphérie des touffes les plus denses) brièvement géniculés vers leur base ; feuilles glabres et souvent glauques ou, rarement, clairsemées de poils bulbo-sétuleux, leur gaine toujours nettement carénée ou comprimée, leur limbe étroitement linéaire, à sommet peu aigu mais parfois prolongé par un acumen sétacé, à marges cartilagineuses et parfois denticulées ; feuilles supérieures spathéolaires, promptement et très étroitement involutées autour d'un pédoncule, rigide et gracile, plus long qu'elles. Épi comprenant de 7 à 22 paires d'épillets (ceci parfois dans une même touffe), en général pour moitié basales et stériles ; articles et pédicelles, dans la partie supérieure et fertile de l'épi, glabres, graciles mais courts. Épillets pédicellés supérieurs plats et obtusément lancéolés, souvent ± obliques, glabres à hispiduleux, leur glume inférieure herbacée, lisse, plissée, striée ou scrobiculée, parfois subailée au sommet de ses marges, légèrement plus grands que leurs compagnons sessiles et fertiles ; ceux-ci longs de 8 à 10 mm, dont le quart inférieur pour un cal étroit et pointu, leurs glumes finement subcoriaces et à maturité soudées autour des glumelles et du caryopse inclus, ce pseudo-fruit d'un brun ± pâle ou sombre, toujours assez terne. Épillets basaux ± mineurs, les sessiles à glume inférieure toujours plate et lisse, les pédicellés ± semblables, tantôt à leurs compagnons sessiles et tantôt à leurs homologues supérieurs.

Il est possible de diviser cette espèce en sous-variétés en moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0... = chaumes apicalement simples,
2... = chaumes apicalement divisés en rameaux fastigiés ;
.*0*.. = épillets pédicellés supérieurs glabres,
.*2*.. = épillets pédicellés supérieurs hispiduleux ;

..*0*. = épillets fertiles longs d'environ 10 mm,
..*2*. = épillets fertiles longs d'environ 8 mm ;
...*0* = épillets fertiles par épi 4 ou —,
...*2* = épillets fertiles par épi 6 ou +.

Les 81 sous-variétés ou arrangements adaptatifs combinés que prévoit ce cadre systématique sont très probablement réalisés dans la nature mais noyés dans une gamme multiple et continue de transitions progressives. Nous en citerons 8, qui sont nettement définies, tout au moins dans la littérature classique sur ce thème.

3-09 : **themedoides** — Himalaya S, 1 seul spécimen connu.
= *1100* : forme mineure à chaumes divisés en rameaux courts mais densément contigus ; épis réduits à 4 paires d'épillets dont 2 basales, stériles, majeures et 2 normales aux épillets fertiles longs d'environ 10 mm, l'inférieure involucrée par les paires basales.
4-11 : **glaber** — Dans toute l'aire spécifique.
= *1011* : épillets pédicellés supérieurs glabres.
5-01 : **allionii** — Dans toute l'aire spécifique.
= *0022* : forme extrême à chaumes simples, épis glabres à nombreuses paires d'épillets relativement petits.
5-05 : **hispidissimus** — Asie et Afrique tropicales.
= *0211* : chaumes simples, épillets pédicellés supérieurs densément hispiduleux. Cette sous-variété semble jalonner une liaison (rompue depuis peu ?) vers les *Heteropogon villosus*.
5-10 : **contortus** — Dans tout l'aire spécifique.
= *1111* : forme moyenne et variable plutôt que médiane et fixée.
6-06 : **hirtus** — Dans toute l'aire spécifique.
= *1211* : chaumes ± divisés vers leur sommet, épillets pédicellés supérieurs longuement hispiduleux... Dans la plupart des cas presque impossible à séparer de la sous-variété-type (*1111*).
7-05 : **polystachyus** — Asie et Amérique tropicales.
= *2022* : forme extrême à chaumes abondamment et densément ramifiés vers leur sommet, épillets glabres, mineurs, nombreux.
7-09 : **roxburghii** — Pourtour de l'Océan Indien, Indochine et Chine méridionale.
= *2211* : chaumes apicalement fastigiés, épillets pédicellés supérieurs hispiduleux, épillets fertiles longs d'environ 9 mm et, en moyenne, 5 par épi.

L'espèce présente à peu près partout, dans son aire étendue sur presque tout le globe, pays très froids seuls exclus, une égale variabilité. Il est donc malaisé d'en préciser le berceau.

..9 : **Heteropogon** sectio **Elymandra** G. Rob.
= *Elymandra* Stapf 1919 : 407.

Une espèce, bien définie, 9(1075) : **Heteropogon androphilus**. Endémique sur carapace latéritique au Fouta-Djallon et y formant parfois de larges peuplements grégaires. Épis rarement géminés, toujours terminés en triade aux pédicelles graciles ; ce qui mène à la formule générique : $0.1_0^+.1_0.1_2$.

Plusieurs espèces ont été attribuées à ce genre *Elymandra* qui nous semble inutile. En voici la liste alphabétique, avec référence et synonymie.

(*Elymandra* in **Heteropogon**).

androphila Stapf 1919 : 407 = *Andropogon androphilus* Stapf 1905 : 103 = **Heteropogon androphilus** G. Rob. comb. nov. var. **androphilus** (3-1). Typus : *Pobéguin 521* ! (Kouroussa) ; *Roberty* ! *6502* (Tiangèl-Bori, Labé WNW), *6565* (Mamou NE).

archaelymandra (nomen nudum) = **H. a.** var. **archaelymandrus** G. Rob. (3-2) = *Hyparrhenia archaelymandra* Jac.-Fél. 1950 : 170. Typus : *Berhaut 1895* ! (haute Gambie).

monostachya Jac.-Fél. 1950 : 170 = **H. a.** var. **monostachyus** G. Rob. (2-1). Typus : *Jacques-Félix 238* ! (Kindia).

subulata Jac.-Fél. 1950 : 170 = **H. a.** var. **subulatus** G. Rob. (3-3). Typus : *Pobéguin 1810* ! (Fouta-Djallon) ; *Roberty* ! *6485* (Gaoual), *16369* (Labé), *16438* (Pita NW).

4(.4)..9(1075) : **Heteropogon androphilus.**

Les plantes appartenant à cette espèce se reconnaissent immédiatement à leurs épis terminés en triade et commençant par de ± nombreuses paires basales stériles, non involucrantes.

Ce sont des herbes annuelles, à chaumes dressés, grêles et durs, hauts de 1 à 2 m, leur partie supérieure divisée en un petit nombre de rameaux distants ; feuilles glabres et parfois glauques, leur gaine tubulaire, leur limbe étroitement allongé, plan ou légèrement involuté sur ses marges, celles-ci très finement scabriduleuses, son sommet finement acuminé-sétacé ; feuilles supérieures progressivement modifiées en spathes puis en spathéoles, celles-ci étroitement tubulaires-acuminées. Épis en général promptement et longuement dégagés du sommet de leur spathéole, solitaires ou parfois géminés, dressés ou légèrement nutants, comprenant chacun 2 à 6 paires basales, stériles + 0, 1 ou 2 paires normales + 1 triade terminale, en général nettement détachée ; la partie inférieure du squelette non articulée, sa partie supérieure à pédicelles et articles graciles et ciliés. Épillets stériles, mâles ou neutres, semblables entre eux, glabres ou (surtout les 2 terminaux) pubescents, sensiblement plus petits mais par ailleurs peu différenciés relativement aux épillets fertiles ; ceux-ci, donc 1 à 3 par épi, obtusément lancéolés, longs de 10 à 12 mm, dont le quart environ occupé par un cal basal étroitement aigu ; leurs glumes subcoriaces, glabres ou presque, l'inférieure subuniformément convexe, la supérieure mucronée à longuement aristulée ; arête glumellaire flagellée, robuste, longue de 6 à 12 cm.

Des diverses variations présentées par cette espèce, 2 seulement nous semblent susceptibles de permettre sa division, donc en variétés :

0. = épillets stériles, les 2 terminaux surtout, glabres,

2. = épillets stériles, les 2 terminaux surtout, densément et longuements pubescents ;

.0 = glumes supérieures fertiles aristulées sur 20 à 25 mm,

.2 = glumes supérieures fertiles brièvement mucronées.

Des 9 variétés prévues par ce cadre systématique, 4 nous sont connues, dont 2 à l'état vivant.

2-1 : **monostachyus** — Fouta-Djallon S, Kindia.

= *01* : forme rare et mineure, épis glabres à glumes fertiles supérieures ± prolongées par une fine subule.

3-1 : **androphilus** — Dans tout le Fouta-Djallon.
= *02* : épis glabres à glumes fertiles supérieures mucronées.
3-2 : **archaelymandrus** — Haute Gambie, Fouta-Djallon N.
= *11* : forme variétalement médiane, rare.
3-3 : **subulatus** — Fouta-Djallon NW et pentes marginales.
= *20* : épillets stériles pubescents, glumes fertiles supérieures longuement et finement aristulées.

.10 : **Heteropogon** sectio **Agenium** G. Rob.
= *Agenium* Nees 1836 : 379, sensu emendato.

Une espèce, bien définie, 10(.240) *Heteropogon villosus*, remarquable par ses inflorescences à pédoncule gracile, simple ou peu abondamment mais longuement ramifié, les épis eux-mêmes à squelette gracile, ce qui donne pour formule générique : $0.1.1_2.1_2$.

En réalité le nom *Agenium* comme l'épithète de son spécimen-type n'ont pas de valeur taxinomique : le spécimen étant anormal, pathologiquement stérile. Cependant l'espèce est assez abondante, endémique au sud du Brésil, en savane. D'où une synonymie assez embrouillée, dont nous donnons ci-dessous les termes, avec leurs synonymie et références, dans l'ordre alphabétique.

(*Agenium* in **Heteropogon**).
agenium (nomen nudum) = *Andropogon agenium* Steud. 1855 : 395 = *nutans*.
apogynum (nomen nudum) = *Andropogon neesii* var. *apogynus* Hack. 1889 : 582 = *nutans*.
dactyloides (nomen nudum) = *Andropogon neesii* var. *dactyloides* Hack. 1889 : 582 = **H. v.** var. **dactyloides** G. Rob. (3-3). *Balansa 223* ! (Paraguay).
neesii (nomen nudum) = *Andropogon neesii* Kunth 1833 : 491 = *villosum*.
nutans Nees 1836 : 379 = nomen invalidum, e descriptione planta insana anomalave, spiculis omnibus masculis neutrisve, an = *villosum*.
villosum Pilg. 1938 : 80 = **Heteropogon villosus** Nees 1829 : 362, var. **villosus** (3-1). *Gardner 4061* ! (Brésil S).

4(.4).10(.240) : **Heteropogon villosus.**

Les plantes appartenant à cette espèce (possiblement hybride, voir ci-après) se reconnaissent immédiatement à leurs épis très gracilement pédonculés, solitaires ou fasciculés, à plusieurs paires basales peu différenciées, les articles et pédicelles de leur partie supérieure adaxialement canaliculés.

Ce sont des herbes pérennantes, à chaumes ± graciles, dressés ; feuilles très variablement glabres à velues, leur gaine en général ± comprimée, leur limbe étroitement aigu à obtusément lancéolé, généralement rigide avec une proéminente nervure médiane ; feuilles supérieures très progressivement transformées en spathes puis en spathéoles, peu spécialisées, dans une fausse inflorescence pauvre à dense et dont chaque rameau se termine par 1 à 5 ou 6 épis, corrélativement au nombre même des rameaux qui pour sa part semble traduire la vigueur générale de la plante. Épis très caractéristiquement supportés,

qu'ils soient solitaires, géminés ou fasciculés, chacun par un pédoncule subfiliforme, long, généralement arqué ou même incurvé ; les épis quant à eux trapus, comprenant 2 à 4 paires inférieures stériles + 3 à 5, rarement 6, paires normales ; leur squelette inarticulé dans sa partie inférieure, normal dans la supérieure, avec des articles et pédicelles graciles, densément ciliés-velus, plus courts d'un tiers ou de moitié que les épillets voisins ; le fin sillon longitudinal, canaliculant, leur face adaxiale est presque toujours très visible. Épillets stériles semblables entre eux, obtusément et obliquement lancéolés, leurs glumes papyracées, d'un vert pâle ou, tout à l'opposé, d'un pourpre sombre à maturité, l'inférieure abruptement carénée sur ses deux marges dont l'une vers son sommet développe une alature obtuse et ± large. Épillets fertiles étroitement oblongs, longs 3 à 9 mm, dont moins du quart pour un cal basal ± aigu ; leurs glumes subcoriaces, pâles et glabres ou finement velues à maturité ; l'inférieure à marges obtusément infléchies de part et d'autre d'un sillon médian bien marqué ; arête glumellaire gracile, souvent géniculée plutôt que vraiment flagellée, longue pourtant de 3 à 5 cm.

Dans cette diversité de variations parfois très visibles, 2 facteurs adaptatifs seulement nous semblent suffisamment fixés pour être utilisés dans la division de l'espèce :

0. = épis 1 ou 2 au sommet de rameaux rares et distants,
2. = épis 3 ou + au sommet de rameaux nombreux et voisins ;
.0 = épillets fertiles longs de 7 mm ou +,
.2 = épillets fertiles longs de 5 mm ou — .

Des 9 variétés prévues par ce cadre systématique, 2 seulement nous sont connues avec une suffisante certitude.

3-1 : **villosus** — Paraguay, Brésil S, commun en savane.
= *02* : forme pauvre, à fausse inflorescence lâche, épis solitaires ou par deux (non géminés ni successifs, subégalement pédonculés), à épillets petits.

3-3 : **dactyloides** — Aire de la sous-variété précédente, rare.
= *20* : forme robuste, à fausse inflorescence abondante et assez dense, épis fasciculés par 3 à 5 ou 6 et à épillets majeurs.

.11 : **Heteropogon** sectio **Ageniastrum** G. Rob.

Une seule espèce, apparemment rare, remarquable par ses épillets pédicellés nettement majeurs, localisée au Paraguay. Sa formule générique est exactement *0.1.1.1.*

4(.4).11(..60) : **Heteropogon leptocladus** G. Rob. comb. nov. = *Andropogon leptocladus* Hack. 1885 : 122. = *Ageniastrum leptocladum* (nomen nudum). Typus : *Balansa 222* ! (Paraguay).

Herbes pérennantes, à chaumes pseudo-cespiteux, leurs nœuds inférieurs émettant des branches ascendantes, semblables au chaume central, qui est dressé, gracile et simple, haut de 5 à 6 dm ; feuilles glabres, leur gaine étroite, leur limbe étroitement lancéolé, involuté d'abord, ensuite aplani, leurs marges scabriduleuses et leur sommet finement acuminé ; feuille supérieure non ou peu modifiée, en dessous d'un épi rigide et robuste ; toujours solitaire cet épi comporte 4 à 6 paires basales à épillets fonctionnellement mâles + 2 à 3 paires

normales, leurs article et pédicelle graciles mais courts, ciliolés de poils blancs, sétuleux. Épillets pédicellés obliquement lancéolés, nettement majeurs (10 mm environ), avec leurs glumes souvent marbrées de pourpre ou de roux, l'inférieure unilatéralement et obliquement ailée ; épillets sessiles fertiles étroitement oblongs, longs d'environ 7 mm, leur cal basal court mais aigu, leurs glumes papyracées, à maturité d'un vert pâle, l'inférieure à marges arrondies, de part et d'autre d'un sillon médian bien marqué ; arête glumellaire flagellée, robuste, longue de 4 à 5 cm, sa colonne caractéristiquement roussâtre sous un clair et bref indûment blanchâtre et hispiduleux ; épillets sessiles basaux et stériles plutôt semblables aux pédicellés mais plus étroits et subégalement subailés de part et d'autre de leur sommet arrondi.

.12 : **Heteropogon** sectio **Callichaeta** G. Rob.

Une seule espèce, elle-même connue par un seul spécimen, avec l'exacte formule du genre, *0.1.1.1* ; remarquable par ses arêtes glumellaires plumeuses ; localisée au Deccan.

4(.4).12(.233) : **Heteropogon bellariensis** C. E. C. Fischer 1934 : 1744.
= *Andropogon bellariensis* Hack. 1885 : 123 = *Callichaeta bellariensis* (nomen nudum). Typus : *Wight 2321* ! (Deccan).

Chaumes ascendants, leur base géniculée, légèrement branchue comme l'est aussi leur sommet vers 5 dm de hauteur, graciles ; feuilles glabres à très brièvement pubéruleuses, leur gaine étroitement cylindrique, leur limbe étroitement allongé, rigide, souvent involuté, son sommet très finement acuminé ; feuilles supérieures spathéolaires, engainant durablement l'épi, toujours solitaire, gracile mais rigide, qui comprend 2 à 4 paires basales aux épillets fonctionnellement mâles et 4 à 12 paires normales ; articles et pédicelles graciles, ciliés de poils blancs, 2 fois plus courts que les épillets fertiles ; ceux-ci étroitement oblongs, longs de 8 mm environ dont moins du quart pour leur cal basal qui est néanmoins pointu, leurs glumes papyracées et d'un vert pâle à maturité, l'inférieure à marges abruptement carénées de part et d'autre d'un profond sillon médian ; arête glumellaire flagellée, robuste, longue de 3 à 4 cm, caractéristiquement ciliée de longs poils blancs sur le bord extérieur des spires de sa colonne ; épillets stériles, tant pédicellés que basaux, semblables aux fertiles à l'absence d'arête près.

.13 : **Heteropogon** sectio **Indochloa** G. Rob.
= *Indochloa* Bor. 1954 : 75.

Une seule espèce, 13(..81) : **Heteropogon oliganthus**, rare dans les montagnes et collines de l'Inde et qui peut n'être qu'un hybride plus ou moins fugace : entre *Heteropogon contortus* et *Dichantium caricosum* ? La formule générique est exactement *0.1.1.1.* mais avec une seule paire stérile basale et quelque peu mineure.

Deux épithètes, dont ci-dessous synonymie et références.

(*Indochloa* in **Heteropogon**).
clarkei Bor 1954 : 75 = *Andropogon clarkei* Hack. 1891 : 49 = *Dichan-*

thium clarkei Haines 1924 : 1040. Typus : *Clarke 33780* ! (Inde NW) = *oligantha* (fide nostro differt tantum perfecta maturitate).
oligantha Bor 1954 : 75 = *Andropogon oliganthus* Hochst. ex Steud. 1855 : 368 = **Heteropogon oliganthus** Blatt & McCann 1928 : 368. Typus : *Hohenacker 1288* ! (Deccan).

4(.4).13(..81) : **Heteropogon oliganthus.**

Herbes annuelles, chaumes dressés ou brièvement géniculés vers leur base, graciles, atteignant 1 à 2 dm de hauteur ; feuilles ± densément couvertes (selon leur âge) de poils mollement sétuleux, leur gaine lâche et ± carénée, leur limbe court, obtusément lancéolé, à nervure médiane épaisse et marges scabriduleusement dentelées ; feuille supérieure nettement spathéolaire, devenant très étroitement enroulée autour du pédoncule long et gracile, peu à peu courbé vers le sol. Épi solitaire et trapu, composé de 1 seule paire stérile, basale, aux épillets neutres et ± réduits, à laquelle font suite 5 à 8 paires normales, aux articles et pédicelles densément ciliés, plus courts de moitié ou d'un tiers que l'épillet sessile voisin. Épillets pédicellés neutres, légèrement majeurs, ovales oblongs, leur glume inférieure glabre ou presque, subherbacée, fortement plurinerviée, ses marges scabriduleusement carénées ; épillets fertiles oblongs, petits (4 mm environ), leur cal basal court et obtus, leurs glumes subcoriaces, glabres ou presque, pâles à maturité, l'inférieure à marges obtusément infléchies et sillon médian peu marqué ; arête glumellaire flagellée, robuste, sa colonne sombre et luisante, son sommet fauve et scabriduleux.

Genus 4(.6) : **Bhidea** Stapf ex Bor 1948 : 445.

Genre contenant une seule espèce, elle-même connue par un seul spécimen. Ses caractéristiques, c'est-à-dire celles de l'inflorescence du spécimen en cause, se traduisent au mieux par : $0.2.0.1_2$. Nous en faisons donc une Thémédastrée. Ce ne pourrait être une Ischaemastrée, malgré l'indiscutable unilatéralité des épis étroitement accolés et monopodialement géminés, qu'au prix d'une distorsion abusive : $1_0.2.1_0.2_1$; rejetant ce spécimen dans le genre *Sehima* pour lequel il ne montre que fort peu d'affinités, notamment par ses caractéristiques d'espèce, celles des unités de propagation.

D'après les normes du genre *Sehima*, ces caractéristiques se traduiraient par *1110.1222*, menant à une section 11, inoccupée. D'après les normes des *Hyparrhenia*, elles mènent à *2211.1222* et à une section 14, également inoccupée ; dans ce cas les trois dernières caractéristiques ont une valeur extrême, prévue par les normes du genre mais non représentées dans ses espèces jusqu'à présent admises ou connues. Nous avons préféré cette dernière solution, tout en maintenant un genre distinct.

4(.6).14(..69) : **Bhidea burnsiana** Bor 1948 : 445.
Typus : *Bhide s.n.* ! (Bombay).

Herbe annuelle, à chaume simple, dressé, gracile, haut de 8 à 13 cm ; feuilles glabres, à gaine subtubulaire et limbe étroitement allongé, la supérieure spathéolaire et de longueur subégale à celle du pédoncule inclus.

Inflorescence : épis géminés, demeurant étroitement accolés par leur face adaxiale ; tous les épillets, en conséquence, disposés sur l'autre face, peu différenciés mais ceux des 2 à 3 paires basales stériles ; ceux des paires suivantes normalement sessiles et fertiles ou stériles et pédicellés ; les articles et pédicelles brièvement mais gracilement claviformes.

Unité de propagation : constituée par l'épillet fertile accompagné du pédicelle voisin ; celui-ci finement ciliolé sur ses deux marges ; l'épillet fertile long de 6 à 7 mm, ses glumes glabres, papyracées, l'inférieure à corps hémiovoïde mais largement ailé dans sa moitié supérieure, la supérieure apicalement divisée en 2 dents aiguës de part et d'autre d'une prolongation de sa nervure médiane, subulée, rigide, longue d'environ 5 mm ; leur base commune formant un cal minime et obtus.

Arête glumellaire gracilement flagellée.

Genus 4(.7) : **Apluda** L. 1753 : 82.
= *Calamina* P. B. (pro parte).

Ce genre est généralement classé parmi les Ischaemastrées. Il en présente effectivement les épis caractéristiquement unilatéraux (G. 2 = *2*). En revanche, les articles et pédicelles sont, non moins caractéristiquement massifs (G. 4 = *0*). Les épis sont toujours solitaires (G. 3 = *1*). Cet épi lui-même est, themedoïdalement, réduit à 3 épillets ; il n'existe jamais d'épis naturellement ainsi abrégés chez les *Ischaemum* ; en outre les *Apluda* sont des herbes fil de fer (wiry grasses) comme la plupart des *Themeda*, ce que ne sont jamais les *Ischaemum*.

De ces trois épillets le dernier est toujours stérile ; les deux premiers constituent généralement une « paire normale » ; parfois, cependant, au plus 1 fois sur 6, l'épillet pédicellé peut être lui-même fertile ; ceci nous mène à G. 1 = $0._2$.

Finalement la formule du genre s'écrit : $0._2.2.1^+.0$, qui se simplifie en *0210*, formule de Themedastrée ; *2210* (avec G. 1 = $2._0$, ce qui est statistiquement incorrect) conduit aux Sorgastrées, ce qui serait absurde ; aucune distorsion acceptable ne mène aux Ischaemastrées.

Une seule espèce, dont nous résumons les caractéristiques par : *0010.1101*, avec une large variabilité rémanente de S. 3 à S. 7 (1_{02}, 0_1, 1_0, 1_0, 0_1) mais bien équilibrée sur la formule retenue, 5(..56) : **Apluda mutica**.

De très nombreuses épithètes ont été spécifiées, à tort parfois, dans ce genre bien défini. Hackel, cependant, avait constaté lui-même qu'elles n'étaient que jalons, plus ou moins arbitraires, dans une variation complexement continue. Nous en donnons ci-après la liste alphabétique, références et synonymie incluses, en retenant par obéissance aux règles l'épithète prieure, qui est partiellement fallacieuse, et non pas celle, beaucoup plus « vraie », *varia*, créée par Hackel.

(*Apluda* in **Apluda**).

aristata L. 1756 : 710 = **A. m.** subvar. **aristata** G. Rob. (5-11) = *Apluda varia* var. *aristata* Hack. 1889 : 199. *Clarke 10873* ! (Inde N), *Thwaites 3166* ! (Ceylan).

ciliata Anderss. 1885 : 177 = **A. m.** subvar. **ciliata** G. Rob. (5-15) = *Apluda varia* var. *ciliata* Hack. 1889 : 200. E descr.

distachya Presl = Andropogon distachyus.

gigantea Spreng. 1825 : 290 = **A. m.** subvar. **gigantea** G. Rob. (9-01) = *Calamina gigantea* P. B. 1812 : 15. E descr.
gryllus Retz. = Chrysopogon gryllus.
humilis Kunth 1833 : 517 = *Apluda varia* var. *humilis* Hack. 1889 : 198 = **mutica.**
mutica L. 1753 : 82, subvar. **mutica** (5-01) = *Apluda varia* var. *mutica* Hack. 1889 : 198 = *Calamina mutica* Roem. & Schult. 1817 : 810. *Cuming 635* ! (Philippines), *Franc 2164* ! (Nouvelle-Calédonie), *Gaudichaud 89* ! (la Réunion).
pedicellata Buese in Vriese 1856 : 105 = **A. m.** subvar. **pedicellata** G. Rob. (5-07) = *Apluda varia* var. *major* Hack. 1889 : 198. *Zollinger 1356* ! (Java).
rostrata Nees 1843 : 194 = **A. m.** subvar. **rostrata** G. Rob. (1-01) = *Apluda varia* var. *rostrata* Hack. 1889 : 200. *Wight 1714* ! (Deccan).
varia Hack. 1889 : 196 = **mutica**, sensu lato (de facto nomen validissimum, de jure tamen Linnaei 1753 nomen « mutica » validum est).
villosa Schreb. 1769 : 98 = **A. m.** subvar. **villosa** G. Rob. (4-13) = *Apluda varia* var. *villosa* Hack. 1889 : 200. *Wight 1713* ! (Deccan).
zeugites L. 1759 : 30 = *Z*eugites americana (nec Andropogoneae).

4(.7)..5(..56) : **Apluda mutica.**

Herbes à port variable mais chaumes toujours grêles et durs (« wiry grasses »), procédant d'une souche pérennante et cespiteuse ; feuilles glabres, à gaine ± courte et carénée, à limbe ± étroitement lancéolé, souvent étréci et même pseudopétiolé vers sa base, souvent très finement acuminé-sétacé à son sommet ; feuilles supérieures très nettement différenciées en spathes puis en spathéoles ; ces dernières ± étroitement naviformes, avec parfois des marges scarieuses, incluant étroitement et durablement l'épi.

Cet épi toujours solitaire, massif et unilatéral, composé toujours de 3 épillets, dont 1 sessile et toujours fertile, 1 pédicellé très généralement mâle (accidentellement fertile lui-même dans un petit nombre des épis sur une même plante) et semblable au précédent, 1 terminal toujours stérile, souvent ± réduit, sinon ± subfoliacé ; article et pédicelle épais et concaves, enclosant étroitement l'épillet stérile, très nettement plats d'une face et bombés de l'autre.

Unité de propagation constituée par l'épi, tout entier caduc après maturité, glabre ou parfois très brièvement et scabriduleusement pubescent, sa base, qui est celle de l'épillet sessile, formant un cal en général nettement aigu ; l'épillet sessile long de 4 à 8 mm, ses glumes subcoriaces à subherbacées, subaiguës à leur sommet, l'inférieure à marges scarieuses ± abruptement rétrofléchies.

Arête glumellaire nulle à gracilement flagellée.

Il est possible de diviser cette espèce en sous-variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0... = chaumes atteignant 4 à 6 cm de hauteur,
2... = chaumes atteignant 12 à 18 dm de hauteur ;
.*0*.. = fausse inflorescence densément corymbiforme,
.*2*.. = fausse inflorescence lâchement spiciforme ;
..*0*. = épillets fertiles longs de 7 mm ou +,
..*2*. = épillets fertiles longs de 5 mm ou — ;

...*0* = leur arête glumellaire flagellée et longue de 9 mm ou +,
...*2* = leur arête glumellaire nulle à subulée et longue de 3 mm ou —.

Des 81 sous-variétés prévues par ce cadre systématique, la plupart sans doute existent dans la nature. Nous ne pouvons, toutefois, en citer que 7 précisément définies par un type classique.

1-01 : **rostrata** — Deccan, rare.
= *0000* : herbes naines à chaumes densément ramifiés dès leur base ou presque puis redivisés en rameaux secondaires, fastigiés, formant des pseudocorymbes ; épillets gros et nettement aristés ; spathéoles terminées en un « rostre » ou bec ± aigu.
4-13 : **villosa** — Inde N et S.
= *1200* : taille moyenne, fausse inflorescences lâches et longues, épillets fertiles majeurs et aristés ; articles, pédicelles et glumes pubescents mais non pas (au sens propre du mot) velus.
5-01 : **mutica** — Dans toute l'aire spécifique.
= *0022* : taille ± naine, fausses inflorescences corymbiformes, épillets fertiles mineurs et non ou brièvement et imparfaitement aristés ; forme très commune mais assez mal fixée, notamment quant au développement de l'arête glumellaire.
5-07 : **pedicellata** — Chine subtropicale, Indochine, Insulinde.
= *1012* : fausses inflorescences et arêtes glumellaires comme dans la sous-variété-type (*0022*) mais taille ± élevée et épillets fertiles ± majeurs.
5-11 : **aristata** — Dans toute l'aire spécifique, à l'exception de ses irradiations extrêmes (îles Mascareignes et îles Hawaï).
= *1120* : port variable, épillets fertiles mineurs mais néanmoins nettement aristés ; commun, pratiquement relié à la sous-variété type (*0022*) par des gammes progressives de transitions continues.
5-15 : **ciliata** — Inde N, rare.
= *2011* : taille élevée mais fausses inflorescences nettement condensées en pseudo-corymbes.
9-01 : **gigantea** — Deccan, rare.
= *2222* : taille (réputée) très élevée, les branches du chaume naissant seulement dans sa partie supérieure et peu redivisées en rameaux allongés, irrégulièrement et pauvrement spicifères ; les épillets fertiles mineurs et pratiquement mutiques.

L'homogénéité de l'espèce, malgré sa large variabilité, se trouve confirmée par son schéma de distribution et variation géographiques : aires de variabilité régulièrement réduite mais toujours équilibrée, autour d'un berceau nettement localisé en Inde septentrionale.

Genus 4(.9) : **Trachypogon** Nees 1829 : 341, sensu emendato.
= *Andropogon* Auct. cet. (pro parte) *Heteropogon* Nees (non Pers.) = *Homopogon* Stapf (subvarietas nostra) = *Stipa* Thunb. (non L.).

Ce genre présente à la fois des caractéristiques très particulières et de très grandes affinités, d'ordre surtout spécifique, avec les *Heteropogon*.

Les inflorescences en sont très particulières, formées d'un seul épi ou de plusieurs, alors groupés dans une brève grappe sympodiale (G. 3 = 1_2) ; le squelette de l'ensemble gracile mais irrégulièrement

épaissi par la décurrence de ses ramifications toujours brèves et inarticulées (G. 4 = 1^-) ; ces ramifications omnilatérales (G. 2 = 0). Dans ces épis, mal définis, les épillets sont alternativement l'un fertile et l'autre stérile, sauf rarement à l'extrême base des épis où peuvent ne se rencontrer que des épillets neutres et plus ou moins abortifs (G. 1 = 1_0^-). La formule complète du genre doit donc s'écrire : $1_0^- . 0_2 . 1_2 . 1^-$, qui se résume par *1011*.

Une seule espèce, archaïque et largement variable encore dans un ensemble complexe de transitions continues, affectant notamment la dimension (S. 3 = 0_1) et la pilosité (S. 4 = 1_{02}) des épillets ; nous en résumons la diagnose par : *2101.0201*, ce qui mène à 8(.901) : **Trachypogon capensis**.

De très nombreuses épithètes ont été attribuées à ce genre, qui fut parfois entendu dans un sens très vague et donc très large. Nous en donnons ci-après la liste alphabétique, avec références et synonymie. Comme dans le cas du genre précédent, Hackel avait fort bien senti l'extrême variabilité de cette espèce, créant pour elle une épithète neuve, *polymorphus*, très vraie mais dont les règles interdisent l'emploi.

(*Trachypogon* in **Trachypogon**).

agrostoides Nees = Sorgum (Sorgastrum) nutans agrostoides.

canescens Nees 1829 = *Andropogon canescens* Kunth 1833 : 487 = **T. c.** subvar. **canescens** G. Rob. (4-09) = *Trachypogon polymorphus* var. *canescens* Hack. in Mart. 1883 : 263. Typus : *Sello s.n.* ! (Brésil).

capensis Trin. 1833 : 257 subvar. **capensis** (5-15) = *Stipa capensis* Thunb. 1794 : 19 = *Trachypogon polymorphus* var. *capensis* Hack. 1889 : 326. *Arsène 5746* ! (Mexique), *Ecklon & Zeyher s.n.* ! (le Cap), *Gardner 3520* ! (Brésil), *Humbert 14057* ! (Madagascar).

chevalieri Jac-Fél. 1954 : 60 = *Homopogon chevalieri* Stapf 1908 : 103 = **T. c.** subvar. **chevalieri** G. Rob. (2-03). Typus : *Chevalier 5761* ! (haut Oubangui).

durus Stapf 1919 : 405 = **T. c.** subvar. **durus** G. Rob. (4-08). Typus : *Gossweiler 3199* ! (Angola).

filifolius Hitch. 1909 : 191 = **T. c.** subvar. **filifolius** G. Rob. (3-02) = *Trachypogon polymorphus* var. *filifolius* Hack. in Mart. 1883 : 264. *Ekman 11571* ! (Cuba).

glaucescens Pilg. 1933 : 803 = **T. c.** subvar. **glaucescens** G. Rob. (4-02). Typus : *Schlieben 960* ! (Tanganyika).

gouinii Fourn. 1886 : 66 = **T. c.** subvar. **gouinii** G. Rob. (8-02) = *Trachypogon polymorphus* var. *gouinii* Hack. 1889 : 327. *Ekman 13131* ! (Cuba).

hirtus Nees = Hyparrhenia hirta.

laguroides Nees = Dichantium (Amphilophis) saccharoides laguroides.

ledermannii Pilg. 1912 : 342 = **T. c.** subvar. **ledermannii** G. Rob. (1-01). Typus : *Ledermann 5586* ! (Cameroun).

minarum Nees = Sorgum (Sorgastrum) nutans minarum.

mollis Nees 1829 : 342 = *Andropogon mollis* Kunth 1835 : 561 = **T. c.** subvar. **mollis** G. Rob. (5-08) = *Trachypogon polymorphus* var. *mollis* Hack. 1889 : 326. Typus : *Sello s.n.* ! (Brésil) ; *Hildebrandt 4114* ! (Madagascar).

montufari Nees 1829 : 342 = *Andropogon montufari* H.B.K. 1815 : 184 = **T. c.** subvar. **montufari** G. Rob. (4-15) = *Trachypogon*

polymorphus var. *montufari* Hack. in Mart. 1883 : 264. *Rogers Mc Vaugh 13534* ! (Mexique, vers 2 000 m), *Ule 7493* ! (Brésil).
planifolius Stapf 1919 : 406 = **T. c.** subvar. **planifolius** G. Rob. (3-07). E descr.
plumosus Nees 1829 : 344 = **T. c.** subvar. **plumosus** G. Rob. (7-02) = *Trachypogon polymorphus* var. *plumosus* Hack. in Mart. 1883 : 265. *Arechavaleta 225* ! (Paraguay), *Arsène 23* ! (Mexique), *Schlieben 6128* ! (Tanganyika).
polymorphus Hack. 1889 : 323 = **capensis**, sensu lato (de facto nomen validissimum, de jure tamen Thunbergii 1794 ex Trinius 1833 nomen « capensis » validum est).
rufus Nees = Hyparrhenia rufa.
scrobiculatus Fourn. = Heteropogon scrobiculatus.
sprucei (nomen nudum) = **T. c.** subvar. nov. **sprucei** G. Rob. (5-16). Typus : *Spruce s.n.* ! (Brésil, Santarem, 1849-50).

Culmis nanis, foliorum laminis planis, spicis singulis longissimisque, spiculis parvis, fertilium aristis glabris brevibusque.

thollonii Stapf 1919 : 402 **T. c.** subvar. **thollonii** G. Rob. (7-09) = *Trachypogon polymorphus* var. *thollonii* Franch. 1895 : 333. Typus : *Thollon 93* ! (Brazzaville).
truncatus Anderss. 1857 : 49 = *Andropogon truncatus* Steud. 1854 : 368 = *Heteropogon truncatus* Nees 1829 : 102 = **T. c.** subvar. **truncatus** G. Rob. (5-14) = *Trachypogon polymorphus* var. *truncatus* Hack. 1889 : 327. *Ecklon & Zeyher 46* ! (le Cap), *Eckman 15376* ! (Cuba), *Hens A. 36* ! (Congo belge).

4(.9)..8(.901) : **Trachypogon capensis.**

Les plantes appartenant à cette espèce et, donc, à ce genre se reconnaissent immédiatement à leurs épillets semblables quant à leurs glumes mais dont 1 sur 2 seulement est fertile et alors très fortement aristé ; tous deux pédicellés sur un axe inarticulé, ces pédicelles de longueur inégale, celui de l'épillet stérile étant le plus court.

Ce sont des herbes diversement vigoureuses, à chaumes simples ou presque, dressés ou promptement ascendants à partir d'une souche pérennante, ± largement et densément cespiteuse ; feuilles glabres à soyeusement et densément velues (ceci pouvant être une caractéristique de saison plutôt que de milieu), leur gaine étroitement tubulaire, courte et laissant largement à découvert les nœuds du chaume, qui sont souvent pubescents ou velus, leur limbe étroit et rigide, à sommet aigu ou même pointu.

Inflorescence largement dégagée d'une feuille supérieure peu ou point spathéolaire, comprenant 1 à 5 ou 6 épis, rarement plus, souvent 3, parfois 2, toujours directement rattachés à un bref axe commun ; chaque épi à squelette inarticulé, irrégulièrement épaissi par la décurrence des pédicelles, grêles, alternativement courts et longs, qui se détachent en tous sens, dans un ordre spiral très approximatif ; épillets fertiles et stériles en nombre égal, sauf dans des épis accidentellement sous-développés (notamment au sommet des inflorescences les plus fournies) où les 1 à 2 paires basales peuvent être stériles.

Les unités de propagation se réduisent à l'épillet fertile, qui peut être long de 5 à 10 mm, avec des glumes coriaces, ± pauvrement sétuleuses à pubescentes, l'inférieure subconvexe uniformément sauf à l'extrême sommet de ses marges qui peut être parfois nettement

bicaréné, rarement subailé, toujours obtusément arrondi ; le cal basal est toujours bien visible et pointu.

L'arête glumellaire, flagellée, en général 10 fois plus longue que les glumes, peut varier de 3 à 12 cm.

Il est possible de diviser cette espèce en sous-variétés au moyen des facteurs adaptatifs suivants :

0... = herbes mineures à limbes foliaires subfiliformes,
1... = herbes moyennes à limbes foliaires ± junciformes,
2... = herbes majeures à limbes foliaires étroits mais plans ;
.*0*.. = épis dans chaque inflorescence, toujours solitaires,
.*1*.. = épis dans chaque inflorescence, 1, 2 ou 3,
.*2*.. = épis dans chaque inflorescence, 3, 4 ou 5, rarement ± ;
..*0*. = épillets fertiles longs de 8 mm ou +,
..*2*. = épillets fertiles longs de 6 mm ou — ;
...*0* = poils périfloraux et de l'arête glumellaire scabriduleux,
...2 = poils périfloraux et de l'arête glumellaire plumeux.

Des 81 sous-variétés systématiquement possibles dans le cadre ainsi défini, 15 nous sont connues par un type certain.

1-01 = **ledermannii** — Cameroun, en haute montagne, 1 seul spécimen connu.
= *0000* : herbe mineure et filifoliée, à épis solitaires et gros épillets glabres ou presque, l'arête glumellaire scabriduleusement sétuleuse.

2-03 : **chevalieri** — Haut Oubangui, 1 seul spécimen connu.
= *0010* : mineure et filifoliée, épis solitaires, épillets longs de 7 mm environ, leurs glumes scabriduleuses et leurs arêtes glumellaires rêchement sétuleuses.

3-02 : **filifolius** — Antilles et Brésil.
= *0011* : forme arénicole, naine et filifoliée.

3-07 : **planifolius** — Afrique centrale, 1 seul spécimen connu.
= *1001* : épis solitaires, épillets majeurs ; limbes foliaires (malgré l'épithète) ± involutés.

4-02 : **glaucescens** — Tanganyika, en montagne, rare.
= *0021* : forme naine et filifoliée à épillets mineurs.

4-08 : **durus** — Angola, rare.
= *1002* : épis solitaires, épillets majeurs mais plumeux.

4-09 : **canescens** — Brésil.
= *1011* : épis solitaires ; par ailleurs très mal fixé.

4-15 : **montufari** — Mexique et Brésil.
= *2010* : forme majeure et planifoliée, à épis solitaires, épillets moyens, glabres à sétuleusement scabriduleux. Au sens strict, est une forme rare, montagnarde et probablement localisée dans des anfractuosités abritées de rocher ou falaise... Mais l'épithète a été très largement utilisée.

5-08 : **mollis** — Dans toute l'aire spécifique.
= *1021* : épis solitaires, épillets mineurs ; forme banale mais très mal fixée, reliée par des transitions continues, notamment aux sous-variétés *capensis* (*2011*) et *plumosus* (*1122*).

5-14 : **truncatus** — Dans toute l'aire spécifique.
= *2002* : forme majeure et planifoliée, à épis solitaires, épillets majeurs, arêtes glumellaires laineusement velues ; forme assez com-

mune et en général bien fixée mais ses arêtes caractéristiques se retrouvent dans la sous-variété *gouinii* (*2122*).

5-15 : **capensis** — Dans toute l'aire spécifique.

= *2011* : majeure et planifoliée, à épis solitaires ; commune.

5-16 : **sprucei** — Brésil, 1 seul spécimen connu.

= *2020* : forme apparemment naine mais à limbes foliaires plans et (relativement) larges, épis solitaires, épillets majeurs, arêtes glumellaires glabres et brèves.

7-02 : **plumosus** — Dans toute l'aire spécifique.

= *1122* : remarquable par ses arêtes glumellaires soyeusement plumeuses, épillets mineurs ; forme commune et reliée, notamment quant à la vêture de l'arête, par des transitions continues à la sous-variété-type (*2011*).

7-09 : **thollonii** — Afrique centrale, rare.

= *2211* : majeure et planifoliée à inflorescences subracémeuses.

8-02 : **gouinii** — Amérique septentrionale subtropicale.

= *2122* : majeure et planifoliée, à épis par 1 à 3, les épillets mineurs, les arêtes glumellaires laineuses ; assez commune dans sa dition.

Le schéma de distribution et variation géographiques : d'une part fournit un exemple typique de distribution périatlantique à berceau congo-amazonien ; d'autre part indique une tendance du genre à se spécialiser préférentiellement sur ses formes anémophiles.

Cohors 5 : **Andropogonastreae** Stapf 1917 : 11, sensu elato.

Nous regroupons ici les *Andropogonastreae* (genres *Andropogon* et *Cymbopogon*), *Amphilophiastreae* (nos genres *Capillipedium* et *Dichanthium*), *Anadelphiastreae* et *Hypogyniastreae* (notre genre *Hypogynium*), *Schizachyriastreae* (genres *Schizachyrium* et *Diectomis*, ce dernier rejeté par nous dans les *Cymbachne*) de Stapf ; en y ajoutant les genre *Vossia* (*Vossiastreae* pro parte) et *Elionurus* (+ *Lasiurus*, *Rottboeliastreae*). Pour ces deux — ou trois — derniers genres, dans notre opinion exactement à mi-chemin entre les *Rottboelia* (cohorte 3) et les *Ischaemum* (cohorte 7), la divergence est assez grande et nous avons dû scinder alors les cohortes (implicites) de Stapf.

Les 12 genres, sur 19 théoriquement possibles, admis par nous comme adaptativement neutres appartiennent à des groupes évolutifs différents.

Elionurus et *Vossia*, nous l'avons vu, sont ischaemo-rottboellioïdes. Les *Capillipedium* peuvent être considérés comme le terme évolutif des *Chrysopogon*, Sorgastrées et les *Cymbopogon* comme celui des *Hyparrhenia*, Themedastrées. Nos autres genres constituent un ensemble passablement cohérent, autour du genre ou plutôt du nom *Andropogon*, que nous prenons ici dans une acception plus étroite que celle des auteurs modernes, même les plus « diviseurs ».

Genus 5(.1) : **Capillipedium** Stapf 1917 : 169.

= *Anatherum* Spreng. (non P. B.) = *Andropogon* Auct. cet. (pro parte) = *Bothriochloa* Ohwi (non O. Ktze.) = *Chrysopogon* Benth. (non Trin.) = *Holcus* R. Br. (ex L. non L. sensu, hodie consensu omnium, restricto) = *Rhaphis* Chase (non Lour.) = *Sorgum* P. B. (non Adans.).