

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 48 (1993)

Heft: 1

Artikel: Etudes dans la section Spirostachyae (Drejer) Bailey du genre Carex (Cyperaceae) : III. Délimitation taxonomique de l'endémisme nord-africain Carex fissirostris Ball

Autor: Luceño, Modesto

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-879648>

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: 17.04.2026

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

Etudes dans la section Spirostachyae (Drejer) Bailey du genre *Carex* (Cyperaceae). III. Délimitation taxonomique de l'endémisme nord-africain *Carex fissirostris* Ball

MODESTO LUCEÑO

RÉSUMÉ

LUCEÑO, M. (1993). Etudes dans la section Spirostachyae (Drejer) Bailey du genre *Carex* (Cyperaceae). III. Délimitation taxonomique de l'endémisme nord-africain *Carex fissirostris* Ball. *Candollea* 48: 195-201. En français, résumés français et espagnol.

Dans le présent article sont exposés les résultats des études morphologiques et caryologiques de l'endémisme marocain *C. fissirostris* Ball qui a été souvent pris pour *C. diluta* Bieb. Y sont établies en outre, les principales différences entre *C. fissirostris* et les espèces les plus proches: *C. diluta* et *C. distans*. En conclusion, *C. fissirostris* possède les caractères d'une bonne espèce appartenant à la section *Spirostachyae* décrite en détail.

RESUMEN

LUCEÑO, M. (1993). Estudios en la sección Spirostachyae (Drejer) Bailey del género *Carex* (Cyperaceae). III. Delimitación taxonómica del endemismo norteafricano *Carex fissirostris* Ball. *Candollea* 48: 195-201. En español, resúmenes en francés y en español.

En el presente artículo se exponen los resultados de los estudios morfológicos y cariológicos del endemismo marroquí *C. fissirostris* Ball. Esta especie ha sido objeto de confusiones con *C. diluta* Bieb. respecto de la cual, así como de *C. distans* L. se establecen aquí las diferencias principales. Concluimos que *C. fissirostris* es una especie autónoma perteneciente a la sección *Spirostachyae* y aportamos una descripción completa de la misma.

KEY-WORDS: Taxonomy — Cariology — CYPERACEAE — *Carex* — SPIROSTACHYAE — North Africa.

Introduction

C. fissirostris a été décrit par BALL en 1875 du massif du Grand Atlas marocain dans l'année 1875. Dans la description on peut lire:

“dense caespitosa; culmi numerosi, humiles...” “...spicae foemineae 3-4, oblongae, pedicellatae...” “...utriculi (vix satis maturi) virides, glabri, nervis duobus extramarginalibus prominentibus, caeteris subsoletis...” “...bractae spicarum inferiorum foliaceae, elongatae, spicam masculam superantes”.

Il considère *C. fissirostris* comme étant fort proche de *C. distans*, dont il diffère par la taille, plus petite dans toutes ses parties, par la nervation de l'utricule — moins marquée — et par le bec de l'utricule glabre chez *C. fissirostris*.

Bien qu'il dise que les épillets femelles soient pédonculés, il ne remarqua pas que les plus inférieurs sont sub-basilaires, caractère très important à notre avis pour différencier *C. fissirostris* des espèces proches. Ce caractère est bien visible sur le matériel-type conservé dans l'herbier K. Un

autre caractère très important et de même oublié par Ball, est la grande longueur des entre-nœuds du rhizome qui donne à la plante une croissance lâchement cespiteuse (contrairement à ce que Ball signale). Ce dernier caractère est le plus important pour différencier *C. fissirostris* du reste des espèces appartenant à la section *Spirostachyae*.

A cause de l'ambiguïté de la description originale, nombreux sont les auteurs qui ont considéré *C. fissirostris* comme une sous-espèce (MAIRE, 1957) ou une variété (KÜKENTHAL, 1909) de *C. diluta* Bieb., autre espèce de la section *Spirostachyae* qui croît dans les marais basophiles de la Méditerranée orientale et de l'Asie occidentale.

Même Boissier (1844) a signalé *C. fissirostris* d'une localité de l'Afghanistan, bien que Kükenthal (o.c.) ait considéré *C. diluta* var. *fissirostris* comme une plante qui ne se rencontre qu'au Maroc.

Dans cet article, on présente les résultats des études macromorphologiques, micromorphologiques et caryologiques réalisés tant sur du matériel vivant que sur des échantillons d'herbier.

Matériel et méthodes

Nous avons étudié des échantillons provenant des herbiers BM, K, MA, MPU et P, ainsi que ceux qui ont été récoltés pour nous-mêmes. Ce sont les suivants:

MAROC: Grand Atlas, route entre Oukaimeden et Marrakech, 1800-2000 m, bords des torrents, III-1989, M. Guzmán, M. Luceño, V. Martínez Escribano & P. Vargas; MA s/n. Ibidem, Goundafa, Tagoundaft, bords humides des ruisseaux, 29-IV-1931, Jahandiez; MA18086. Ibidem, Ourika, bords des torrents sur granit et porphyre au-dessous du Tizi Tachedirt, 2500-2800 m, 11-VII-1921, R. Maire; P s/n. Ibidem, Arround, , 26-VI-1936, E.K. Ball; K s/n, BM s/n. Ibidem, Vallée de Reraya, ad rivulos supra Arround, 1950-2000 m, solo porphyrico, 19-VII-1924, R. Maire; MPU s/n. Ibidem, Vallée de Reraya, Ouenkrim, 2650 m, solo porphyrico, 20-VII-1924, R. Maire; MPU s/n. Ibidem, Tifnout, Adrar-n-Deren, 2850 m, rochers humides, 29-VII-1923, R. Litardière; MPU s/n. Ibidem, Sidi Chanharouch, 2300 m, bords des ruisseaux, 1-VIII-1938, L. Faurel, MPU s/n. Ibidem, Reraya, Targa Imoula, 1850 m, 16-VI-1921, R. Maire; MPU s/n. Ibidem, Ourika, Tizi Tachedirt, 2500-2800 m, bords des ruisseaux sur granit, 11-VII-1921, R. Maire, MPU s/n. Ibidem, in cacumine Djebel Tezah, ca. 2000 m, 22-V-1871, J. Ball, K s/n (Typus).

Pour les études macromorphologiques, nous avons considéré les caractères du rhizome, des épillets mâles et femelles, des glumes femelles et des utricules. Par rapport à la micromorphologie, nous avons remarqué les corps siliceux contenus dans les cellules épidermiques des akènes, après avoir enlevé les parois périclinales et la partie la plus externe des anticlinales, en suivant une méthode déjà exposée (LUCENO, 1992). Les échantillons étudiés selon cette technique sont les suivants:

MAROC: Grand Atlas, Ourika, bords des torrents sur granit et porphyre au-dessous du Tizi Tachedirt, 2500-2800 m, 1-VII-1921, R. Maire. Ibidem, Reraya, ad rivulos supra Arround, 1900-2000 m, solo porphyrico, 14-VII-1924, R. Maire. Ibidem, Arround, bords humides des torrents, à Sidi Chanharouch, vers 2300 m, 1-VIII-1938, L. Faurel. Ibidem, Reraya, Targa Imoula, 1850 m, 16-VI-1921, R. Maire. Ibidem, Arround, 26-VI-1936, E. K. Ball.

Les études caryologiques ont consisté à observer le comportement des chromosomes pendant le processus méiotique selon la méthode de l'écrasement dans le carmin-acétique. Enfin les préparations furent rendues de manière permanente en utilisant le milieu de Hoyer, un fluide demi-permanent qui assure la conservation, au moins, pendant 4 ans. Pour les détails, voir LUCENO (1988).

Résultats et discussion

1. Macromorphologie

1a. Caractères principaux

Deux caractères individualisent *C. fissirostris* par rapport au reste des espèces de la section *Spirostachyae*:

- Les rhizomes présentent des stolons (il ne s'agit pas de véritables stolons, mais des entrenœuds du rhizome très allongés).
- Présence d'épillets femelles sub-basilaires.

1b. Autres caractères

- Epillets femelles: Les épillets, même les inférieurs, ne sont jamais pendants, bien que parfois les pédoncules soient très longs.
- Feuilles: La couleur des feuilles est vert foncé, ce qui sert aussi pour différencier *C. fissirostris* de la plupart des autres espèces de la section.
- Bractée inférieure de l'inflorescence: presque toujours, la bractée inférieure n'atteint pas le sommet de l'inflorescence, malgré ce qu'affirme Ball.
- Bec de l'utricule: presque toujours lisse. Cette caractéristique n'est pas fréquente chez les espèces proches.

Dans le tableau 1 on a rassemblé les différences morphologiques entre *C. fissirostris*, *C. diluta* et *C. distans*.

	<i>C. fissirostris</i>	<i>C. diluta</i>	<i>C. distans</i>
Rhizome	avec rejets	sans rejets	sans rejets
Feuilles	vert foncé	vert ± glauque	vert pâle ou foncé
Epillets sub-basilaires	présent	absents	absents

Tableau 1. — Principales différences morphologiques entre *C. diluta*, *C. distans* et *C. fissirostris*.

2. Micromorphologie

On a étudié les corps siliceux contenus dans les cellules épidermiques de l'akène.

Comme on peut le voir sur la figure 1, le corps siliceux a deux parties: la plateforme et le cône. La première, chez *C. fissirostris*, est concave à bords relevés et sans satellites. Le cône n'est pas trop élevé et le sommet est obtus ou légèrement aigu.

Par rapport au reste des espèces de la section, nous n'avons pas trouvé, à cet égard, de différences importantes qui nous auraient permis de séparer *C. fissirostris*, bien que quelques espèces de la section (Vg. *C. laevigata*, *C. mairii*, *C. troodi*...) présentent parfois (toujours chez *C. mairii*) des satellites. D'autre part, tous les taxons de la section *Ceratocystis*, voisine de la section *Spirostachyae*, (sauf chez *C. durieui*) montrent des satellites, caractère considéré (CRINS & BALL, 1988) comme primitif.

3. Caryologie

Nous avons fait le comptage des chromosomes et nous avons étudié leur comportement pendant le processus méiotique sur 5 individus appartenant à la population suivante:

MAROC: Grand Atlas, route entre Marrakech et Oukaimeden, 1800 m, bords des torrents sur porphyres, III-1989, M. Guzmán, M. Luceño, V. Martínez Escribano & P. Vargas.

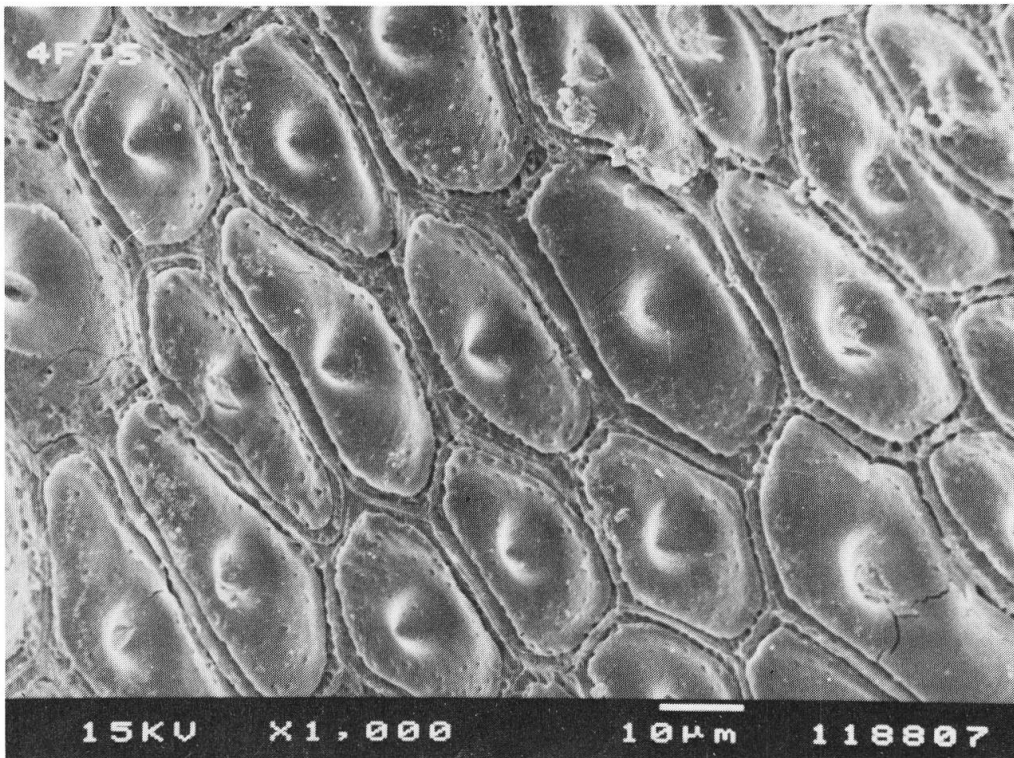


Fig. 1

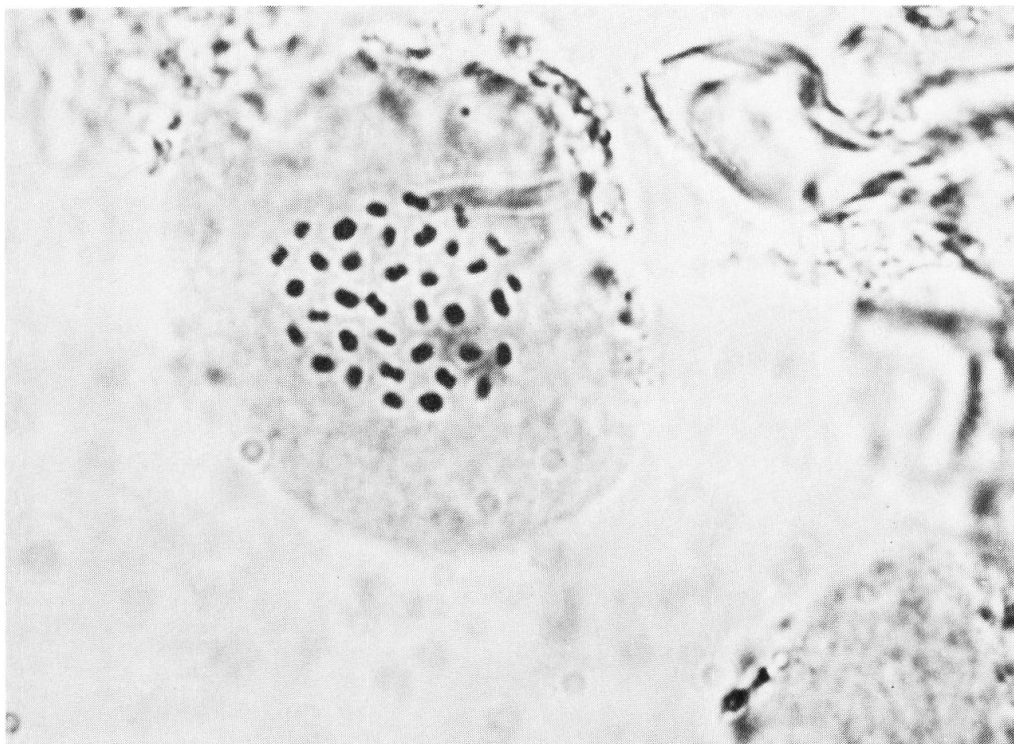


Fig. 2

Fig. 1. — Corps siliceux des cellules épidermiques de l'akène de *C. fissirostris*.
Fig. 2. — Métaphase I chez *C. fissirostris*. $n = 36$.

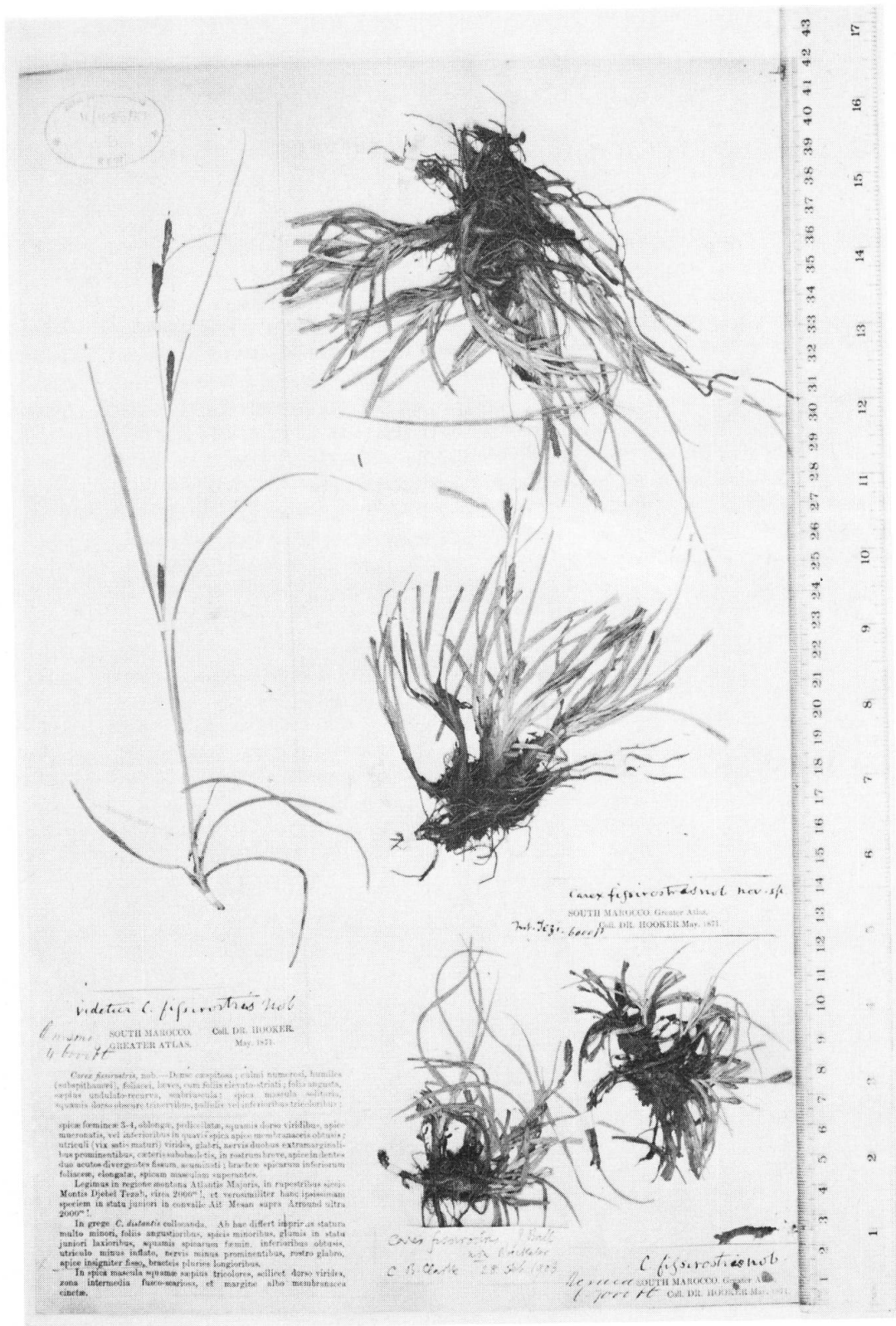


Fig. 3. — Lectotypus de *C. fissirostris*.

Le résultat est une méiose régulière avec 36II (fig. 2) tant dans MI que dans MII, d'où l'on peut déduire un nombre somatique de $2n = 72$. Ce nombre est très fréquent chez la section *Spirostachyae* (LUCENO & CASTROVIEJO, 1991).

FAVARGER & al. (1980) ont publié le nombre somatique $2n = 56$ d'un individu de "*C. diluta*" provenant du Grand Atlas (Djebel Toubkal, refuge Neltner, 3200 m). Nous ignorons l'espèce qu'ils comparent mais, à notre avis, il est fort improbable qu'il s'agisse de *C. fissirostris*. Ce n'est pas seulement le résultat ($2n = 56$), mais aussi le fait d'avoir réalisé le comptage sur cellules en mitose provenant des méristèmes radiculaires, toujours plus difficile que sur les cellules-mères du pollen (cf. FAULKNER, 1972), qui nous a fait douter de leurs données.

4. Ecologie et chorologie

C. fissirostris habite les endroits humides (prés, bords des ruisseaux et des torrents) sur sols porphyriques et granitiques de la chaîne du Grand Atlas (région entre le Djebel Toubkal et Oukaïmeden), entre 1800 et 3200 m.

Conclusions

Ce *Carex* est un endémisme qui possède de bons caractères pour le séparer des taxons les plus proches; raison pour laquelle nous considérons qu'il mérite le rang spécifique.

Enfin nous présentons la description détaillée de l'espèce marocaine.

Carex fissirostris Ball, J. Bot. 13: 206 (1875).

= *C. diluta* Bieb. subsp. *fissirostris* (Ball) Maire & Weiller in Maire, Fl. Afr. Nord. 4: 158 (1957).

= *C. diluta* Bieb. var. *fissirostris* (Ball) Kük. in Engler, Pflanzenreich 38 (IV: 20): 660 (1909).

Lectotypus: "ex regione superiori Atlantis Majoris in cacumine Djebel Tezah..." *K* s/n (fig. 3).

Rhizome ayant des rejets; gaines des feuilles inférieures brun pâle, pas ou très peu déchirées en fibres; tiges fertiles lisses ou un peu rugueuses vers le sommet, trigones avec les angles obtus, de (2-)5-20(-30) cm; feuilles lisses sauf sur les bords de la région apicale et la nervure centrale de la face inférieure, vert foncé, de (1.5-)2-3(-4.5) mm de largeur, en général plus longues que les tiges; ligules de 0.5-2(-4.5) mm de longueur, souvent plus larges que le limbe foliaire; bractée inférieure munie de limbe, généralement plus courte que l'inflorescence; 1 épillet mâle cylindrique ou étroitement ovale, de (8-)10-18(-22) × 1-2.5 mm; glumes mâles ± ovales plus souvent obtuses ou émarginées, exceptionnellement aiguës, un peu mucronées ou acuminées, rouge pourpre foncé au moins lorsqu'elles sont jeunes; (1-)2-4(-6) épillets femelles dont 1-3 sub-basilaires, cylindriques, distants, sub-sessiles ou à pédoncule d'autant plus long que l'épillet sera plus inférieur, dressés, de (5-)8-18(-20) × 1.5-3 mm; glumes femelles largement ovales, courtement mucronées, brun-rougeâtre ou brun-pourpre foncé; utricules dressés, elliptiques à deux nervures latérales beaucoup plus marquées que les autres, de (2.3-)2.5-3(-3.3) × 0.6-1.2 mm, atténués en un bec bifide, lisse de 0.5-1(-1.2) mm; akènes trigones, ovales ou elliptiques, de 1.3-1.6 × 0.6-1 mm; 3 stigmates.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BALL, J. (1873). Descriptions of some new species, subspecies and varieties of plants collected in Morocco by J. D. Hooker, G. Maw, and J. Ball. *J. Bot.* 11: 267-273.
- CRINS, W. J. & P. W. BALL (1988). Sectional limits and phylogenetic considerations in *Carex* section *Ceratocystis* (Cyperaceae). *Brittonia* 40: 38-47.
- FAULKNER, J. S. (1972). Chromosome studies on *Carex* section *Acutae* in north-west Europe. *Bot. J. Linn. Soc.* 65: 271-301.

- FAVARGER, C., N. GALLAND & Ph. KÜPFER (1980). Recherches cytotaxonomiques sur la flore orophile du Maroc. *Naturalia Monspel.* 29: 1-64.
- KÜKENTHAL, G. (1909). Cyperaceae-Caricoideae. In: ENGLER, A. (Ed.), *Das Pflanzenreich* IV, 20. 814 pp.
- LUCEÑO, M. (1988). Notas Caricológicas III. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45: 189-196.
- LUCEÑO, M. (1992). "Estudios en la sección Spirostachyae (Drejer) Bailey del género Carex. I. Revalorización de C. helodes Link". *Anales Jard. Bot.* 50: 73-81. Madrid.
- LUCEÑO, M. & S. CASTROVIEJO (1991). "Agmatoploidy in Carex laevigata (Cyperaceae). Fusion and fission of chromosomes as the mechanism of cytogenetic evolution in Iberian populations". *Pl. Syst. Evol.* 177: 149-159.
- MAIRE, R. (1957). *Flore de l'Afrique du Nord* IV. 333 pp. Ed. Lechevalier. Paris.

